DEUTSCH

BETRIEBSANLEITUNG

* „CompactFlash(TM)“ ist ein eingetragenes Warenzeichen der SanDisk Corporation, USA.

INHALT

1. EINRICHTUNG DER HARDWARE 1
1-1. Installieren der IPOP-Platine 1
1-2. Installieren der Tafel 1
2. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL 2
2-1 Bezeichnung und Funktion der Teile 2
2-2. Einstelln des Kontrasts des Bedienungstafeldisplays 4
2-3. Produktionssteuerschalter-Anschlussbuchse 4
2-4. Bildschirmliste 5
2-5. Bedienung der Bedienungstafel zum Näihen von Stichmustern 7
(1) Freinähmuster 7
(2) Konstantmaßnähmuster 8
(3) Überlappungsstichmuster 9
(4) Rechtecknähmuster 10
2-6. Verwendung des SpulenfadenzÄhlers 12
2-7. Nähvorgangszähler 13
2-8. Nadel-Hoch/Tief-Kompensationstaste 13
2-9. Stoffkantensensor-Ein/Aus-Taste 13
2-10. Taste für automatisches Fadenabschneiden 13
2-11. Ein-Schuss-Nähautomatik-Taste 13
2-12. Fadenabschneidsperrtaste 14
3. INFORMATION 14
3-1. Bedienerstufe 14
(1) Nähverwaltungsinformationen 14
(2) Produktionssteuerfunktion 17
(3) Arbeitsmessungsfunktion 19
3-2. Wartungspersonalstufe 20
(1) Funktion für allgemeine Nähdaten 20
3-3. Funktions-Einstellverfahren 41
(1) Umschaltung auf den Funktionseinstellmodus 41
(2) Liste der Funktionseinstellungen 43
4. EXTERNE SCHNIITTSTELLE 46
5. FEHLERSUCHE 46

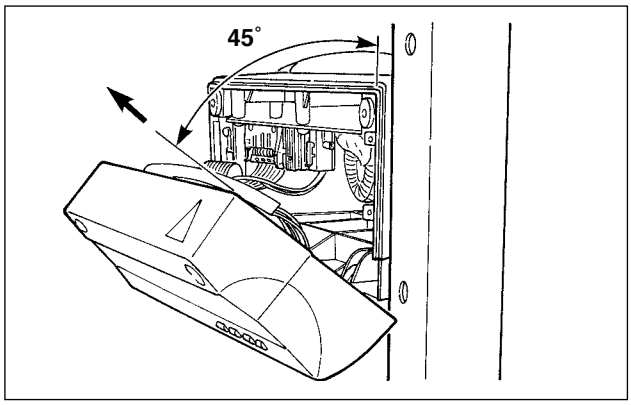
1. EINRICHTUNG DER HARDWARE

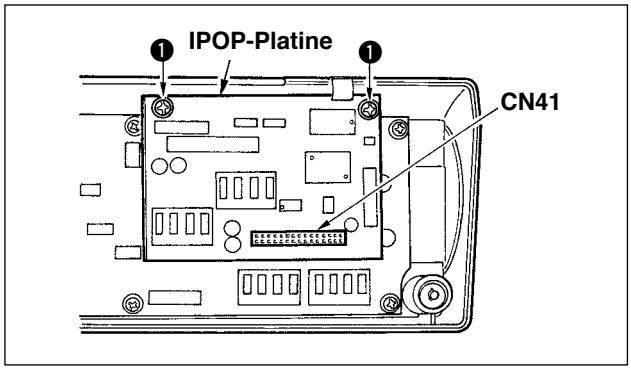
Nehmen Sie außer dieser Bedienungsanleitung auch die Bedienungsanleitung des Modells SC-510 zur Hand.

WARNUNG :

- **Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben.**
- **Um Beschädigung des Gerätes durch Betriebsstörungen und falsche Spezifikationen zu vermeiden, achten Sie auf korrekten Anschluß der Kabel.**
- **Um Verletzungen durch Betriebsstörungen zu vermeiden, sichern Sie die Steckverbinder unbedingt mit der Verriegelung.**
- **Einzelheiten zur Handhabung der jeweiligen Vorrichtung entnehmen Sie bitte der beiliegenden Betriebsanleitung, bevor Sie die Vorrichtung benutzen.**

1-1. Installieren der IPOP-Platine





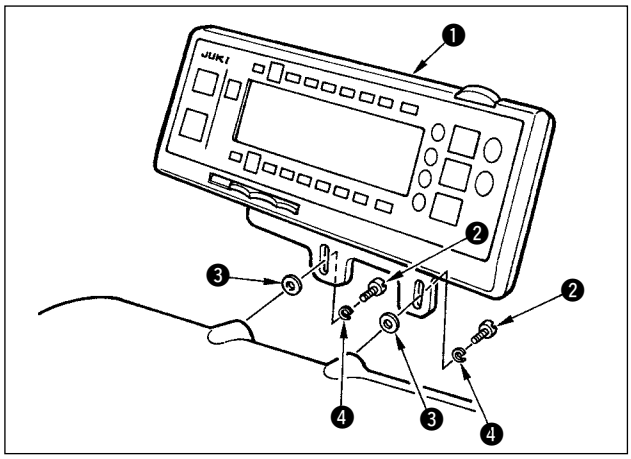
1) Die zwei Schrauben an der Frontabdeckung des Schaltkastens lösen, und die Frontabdeckung öffnen.
2) Die Steckverbinder und den Erdleiter der an der Frontabdeckung angebrachten Platine entfernen.
3) Die Frontabdeckung in einem Winkel von etwa 45° neigen, und in Pfeilrichtung vom Schaltkasten abziehen.

Ziehen Sie die Frontabdeckung nicht gewaltsam ab, da sonst die Gefahr besteht, dass die Rasten der Frontabdeckung abbrechen.

4) Den Anschluss CN41 der als Zubehör mitgelieferten IPOP-Platine von oben fest in den weißen Anschluss CN41 der Frontabdeckungsplatine einführen.
5) Die IPOP-Platine mit den mitgelieferten zwei Schrauben ❶ befestigen.
6) Die Frontabdeckung in einem Winkel von etwa 45° am Schaltkasten anbringen, und dann die in Schritt 2) entfernten Steckverbinder und den Erdleiter anschließen.

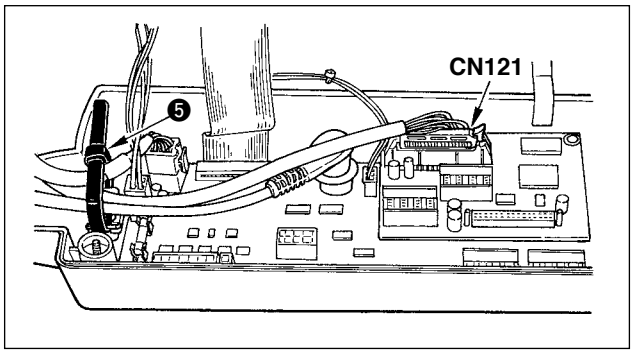
Vor dem Entfernen der IPOP-Platine die Stromversorgung ausschalten und mindestens 5 Minuten warten.

1-2. Installieren der Tafel



1) Die Bedienungstafel ❶ mit den mitgelieferten Schrauben ❷, Unterlegscheiben ❸ und Federscheiben ❹ am Maschinenkopf befestigen.

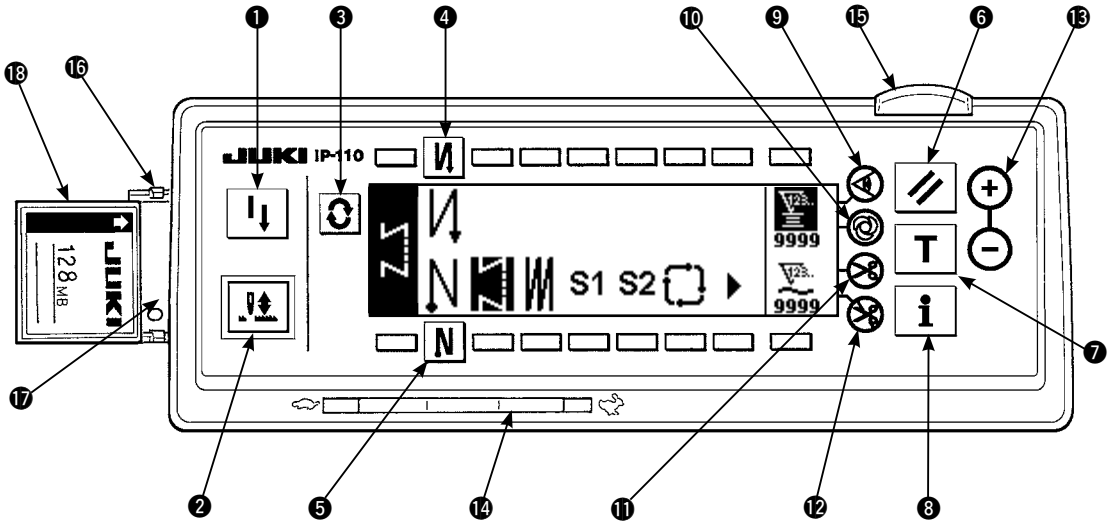
Unterlassen Sie das Zerlegen der Bedienungstafel, um ihre Beschädigung zu vermeiden.



2) Das Tafelkabel wie die übrigen Maschinenkopfkabel verlegen, dann in CN121 des Schaltkastens einführen und sichern.
3) Das Kabel mit den übrigen Maschinenkopfkabeln zusammenlegen, und die Kabel mit dem Kabelbinder ❺ bündeln.
4) Die Frontabdeckung schließen und die zwei Schrauben anziehen, wobei darauf zu achten ist, dass die Kabel nicht von der Frontabdeckung eingeklemmt werden.

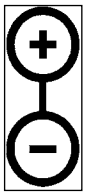
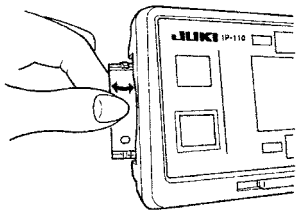
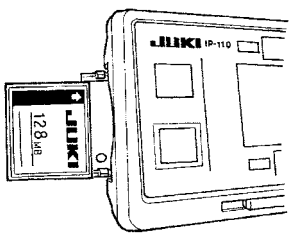
2. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL

2-1 Bezeichnung und Funktion der Teile

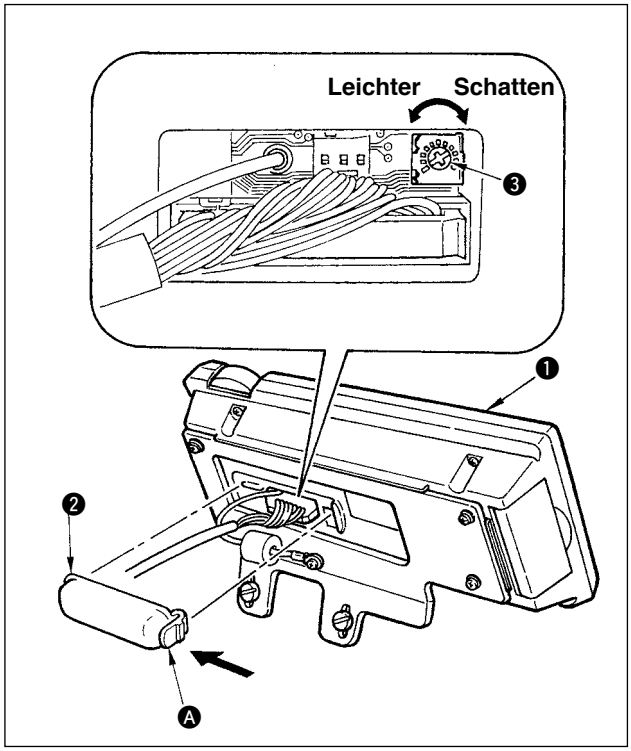


❶ Nähwiederholungstaste
❷ Nadel-Hoch/Tief-Kompensationstaste
❸ Display-Umschalttaste
❹ Taste für Aktivierung/Deaktivierung von Rückwärtsnähen am Nahtanfang
❺ Taste für Aktivierung/Deaktivierung von Rückwärtsnähen am Nahtende
❻ Rückstelltaste
❼ Einlerntaste
❽ Informationstaste
❾ Stoffkantensensortaste
❿ Ein-Schuss-Nähbetriebstaste
⓫ Taste für Aktivierung/Deaktivierung des automatischen Fadenabschneiders
⓬ Fadenabschneidsperrentaste
⓭ Zählerwert-Einstelltaste
⓮ Stellwiderstand für Nähgeschwindigkeitsbegrenzung
⓯ Betriebslampe
⓰ Speichermedienabdeckung
⓱ Speichermedienschlitz (Speichermedien-Einschuböffnung)
⓲ CompactFlash(TM)-Karte (Sonderzubehör: Teile-Nr. 40000100)

❶ Nähwiederholungstaste	Unbenutzt
❷ Nadel-Hoch/Tief-Kompensationstaste	Diese Taste dient zur Durchführung von Nadel-Hoch/Tief-Kompensationsstichen. (Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen und Ein-Stich-Kompensationsnähen kann mit der Funktionseinstellung Nr. 22 umgeschaltet werden.)
❸ Display-Umschalttaste	Diese Taste dient zum Umschalten des Bildschirms.
❹ Taste für Aktivierung/ Deaktivierung von Rückwärtsnähen am Nahtanfang	Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten von automatischem Rückwärtsnähen am Nahtanfang. * Diese Taste kann nicht mit einer Nähmaschine verwendet werden, die nicht mit einer Vorrichtung für automatisches Rückwärtsnähen ausgestattet ist.
❺ Taste für Aktivierung/ Deaktivierung von Rückwärtsnähen am Nahtende	Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten von automatischem Rückwärtsnähen am Nahtende. * Diese Taste kann nicht mit einer Nähmaschine verwendet werden, die nicht mit einer Vorrichtung für automatisches Rückwärtsnähen ausgestattet ist.
❻ Rückstelltaste	Mit dieser Taste wird der Wert des Spulenfadenzählers oder Nähvorgangszählers zum Einstellwert gemacht.

❼ Einlerntaste	Unbenutzt
❽ Informationstaste	Diese Taste dient zur Durchführung verschiedener Funktionseinstellungen.
❾ Stoffkantensensortaste	Diese Taste ist nur wirksam, wenn der Stoffkantensensor an der Maschine angebracht ist. Damit wird gewählt, ob der Stoffkantensensor während des Nähens verwendet wird oder nicht.
❿ Ein-Schuss-Nähbetriebstaste	Wenn dieser Schalter funktionsfähig gemacht wird, führt die Nähmaschine automatisch die angegebene Stichzahl aus.
⓫ Taste für Aktivierung/ Deaktivierung des automatischen Fadenabschneiders	Wenn dieser Schalter funktionsfähig gemacht wird, führt die Nähmaschine automatisch Fadenabschneiden durch, nachdem die angegebene Stichzahl genäht worden ist.
⓬ Fadenabschneidsperrentaste	Diese Taste sperrt sämtliche Fadenabschneidevorgänge. * Diese Taste kann nicht mit einer Nähmaschine verwendet werden, die nicht mit einer Vorrichtung für automatisches Fadenabschneiden ausgestattet ist.
⓭ Zählerwert-Einstelltaste 	Mit dieser Taste wird der Wert des Spulenfadenzählers oder Werkstückzählers eingestellt.
⓮ Stellwiderstand für Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	Durch Drehen des Stellwiderstands nach links wird die maximale Drehzahl begrenzt.
⓯ Betriebslampe	Diese Lampe leuchtet auf, wenn der Netzschalter eingeschaltet wird.
⓰ Speichermedienschlitzabdeckung 	Dies ist die Abdeckung für die Speichermedien-Einschuböffnung. Stecken Sie zum Öffnen der Abdeckung einen Finger in die Vertiefung an der Seite der Abdeckung, wie in der Abbildung gezeigt, und drücken Sie die Abdeckung schräg nach links hinten. * Bestimmte Funktionen sind bei geöffneter Abdeckung unwirksam. Schließen Sie die Abdeckung nicht, wenn die CompactFlash(TM)-Karte nicht vollständig eingeschoben ist.
⓱ Speichermedienschlitz (Speichermedien-Einschuböffnung) 	Setzen Sie die CompactFlash(TM)-Karte so ein, dass ihre Etikettenseite vorn liegt und der Teil mit dem kleinen Loch (Kerbe der Kante nach hinten) zur Tafel gerichtet ist. Um die CompactFlash(TM)-Karte zu entnehmen, ziehen Sie sie mit den Fingern heraus. * Wird die CompactFlash(TM)-Karte verkehrt herum eingeschoben, können Tafel und CompactFlash(TM)-Karte beschädigt werden. Schieben Sie außer CompactFlash(TM)-Karten keine anderen Gegenstände ein.

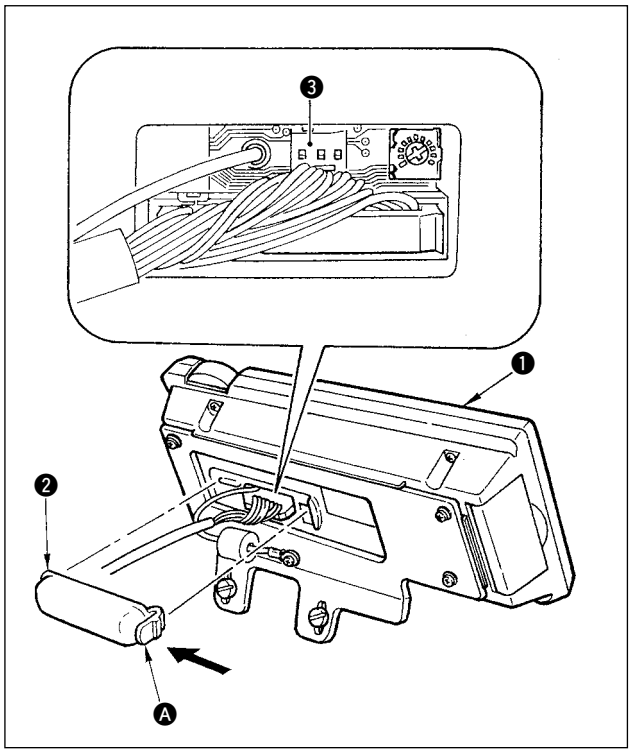
2-2. Einstelln des Kontrasts des Bedienungstafeldisplays



1) Drücken Sie die Raste des Teils Ⓐder Kabelauslassabdeckung ❷ auf der Rückselte der Bedienungstafel ❶ in Richtungderg der Pfeilmarkierung, und nehmen Sie die Abdeckung ab.
2) Drehen Sie den Helligkeitsregler ❸ des LCD-Monitors, um die Helligkeit (Kontrast) des LCD-Monitors einzustellen.

1. Um eine Beschädigung der Bedienungstafei zu vermeiden, sollten Sie die Platinenschaltungen und die Anschlussklemme nicht berühren.
2. Unterlassen Sie das Zerlegen der Bedienungstafel, um ihre Beschädigung zu vermeiden.

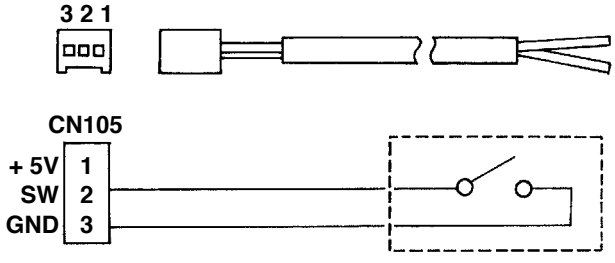
2-3. Produktionssteuerschalter-Anschlussbuchse



1) Drücken Sie die Raste des Tells Ⓐ der Kabelauslassabdeckung ❷ auf der Rückseite der Bedlenungstafel ❶ in Richtung der Pfeilmarkierung, und nehmen Sie die Abdeckung ab.
2) Schließen Sie den optionalen Relaiskabelstecker an CN105 ❸ der Produktionssteuerschalter-Anschlussbuchse an.

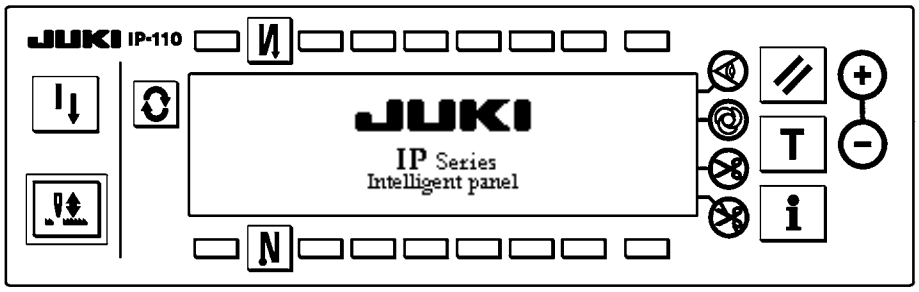
Hinweis) Bereiten Sie den Schalter auf Wunsch des Kunden vor, oder wenden Sie sich an die JUKI-Geschäftsstelle.

Optionales Relaiskabel A (Einh.)
JUKI-Teile-Nr.40008168



2-4. Bildschirmliste

Der Begrüßungsbildschirm wird unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung angezeigt.



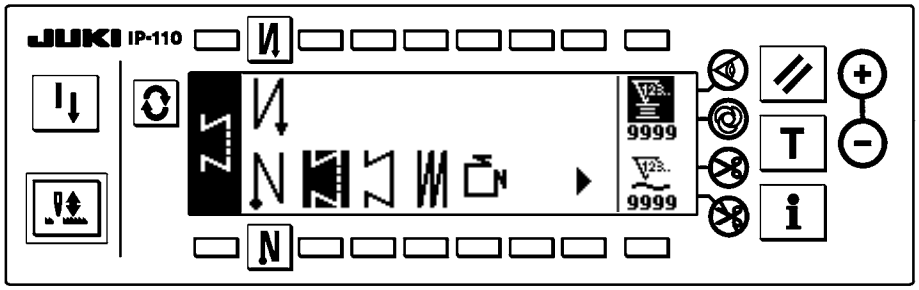
Unmittelbar nach dem Begrüßungsbildschirm erscheint der Einstellbildschirm für die Musterwahl.

Mit jedem Drücken der Taste [↻] ändert sich der Bildschm.

Wenn eine Nähmaschine des Systems MO, MF, MH oder DLN angeschlossen oder die Funktionseinstellung Nr. 6 Kupplungsmotorfunktion oder die Einstellung Nr. 106 Mustersteuerfunktion auf 1 eingestellt wird, erscheint der Ausgangsanzeigebildschirm.

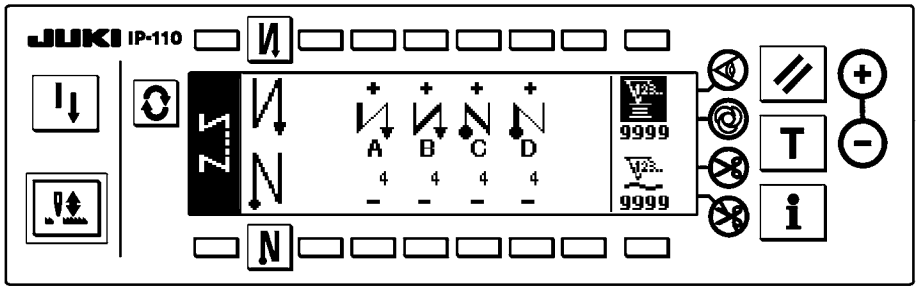
■ Musterlistenbildschirm

Hier wird die Auswahl der jeweiligen Formen durchgeführt.



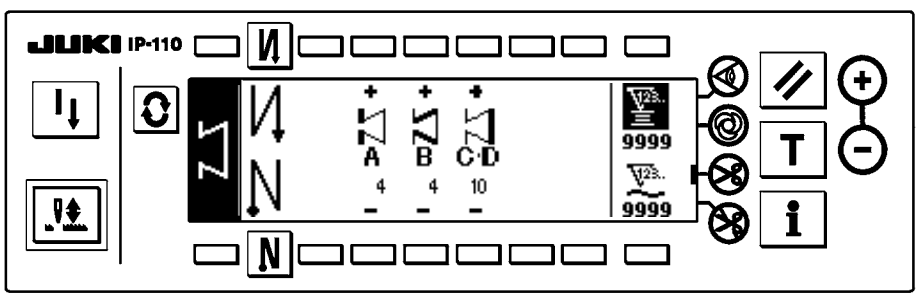
■ Bildschirm zur Einstellung der Stichzahl für Freinähen

Hier wird die Einstellung der Stichzahl für Freinähen durchgeführt.



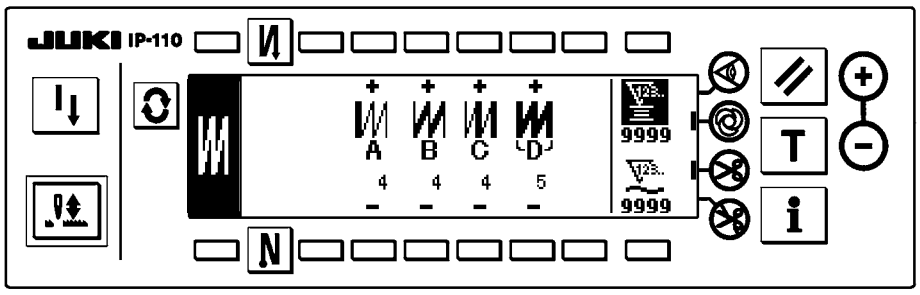
■ Bildschirm zur Einstellung der Stichzahl für Konstantmaßnähen

Hier wird die Einstellung der Stichzahl für Konstantmaßnähen durchgeführt.



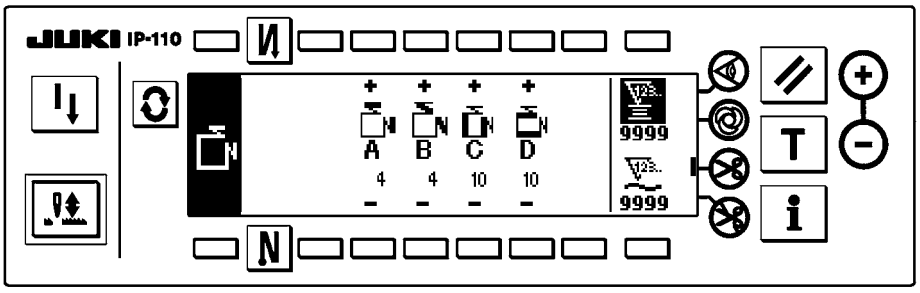
■ **Bildschirm zur Einstellung der Stichzahl für Überlappungsnähen**

Hier wird die Einstellung der Stichzahl für Überlappungsnähen durchgeführt.



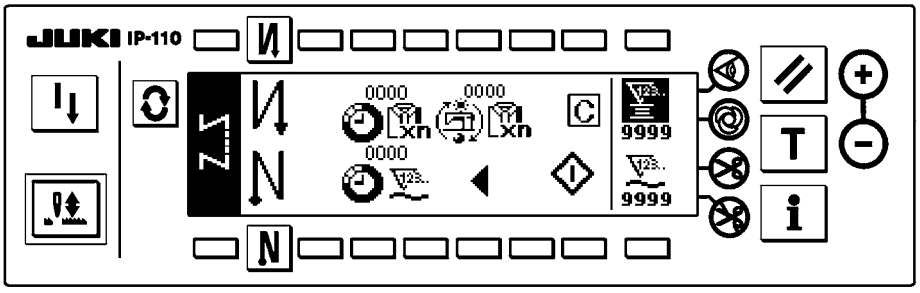
■ **Bildschirm zur Einstellung der Stichzahl für Rechtecknähen**

Hier wird die Einstellung der Stichzahl für Rechtecknähen durchgeführt.



■ **Bildschirm für Ausgabeanzeige**

Hier werden der endgültige Sollwert, der aktuelle Sollwert und die bisherigen tatsächlichen Ergebnisse angezeigt.

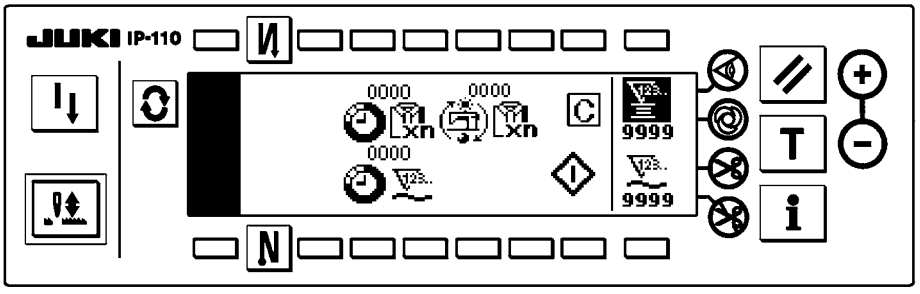


■ **Ausgabeanzeige-Bildschirm (für Nähmaschinen des Systems MO, MF, MH und DLN)**

Hier werden der endgültige Sollwert, der aktuelle Sollwert und die bisherigen tatsächlichen Ergebnisse angezeigt.

Im Falle der Nähmaschinen des Systems MO, MF, MH und DLN wird nur dieser Bildschirm angezeigt.

Wenn die Funktionseinstellung Nr. 76 Kupplungsmotorfunktion auf 1 oder die Einstellung Nr. 106 Mustersteuerfunktion auf 1 eingestellt wird, erscheint ebenfalls nur dieser Bildschirm.

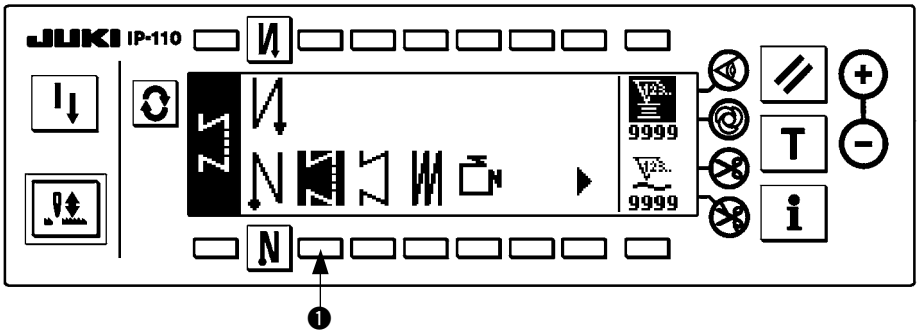


2-5. Bedienung der Bedienungstafel zum Näihen von Stichmustern

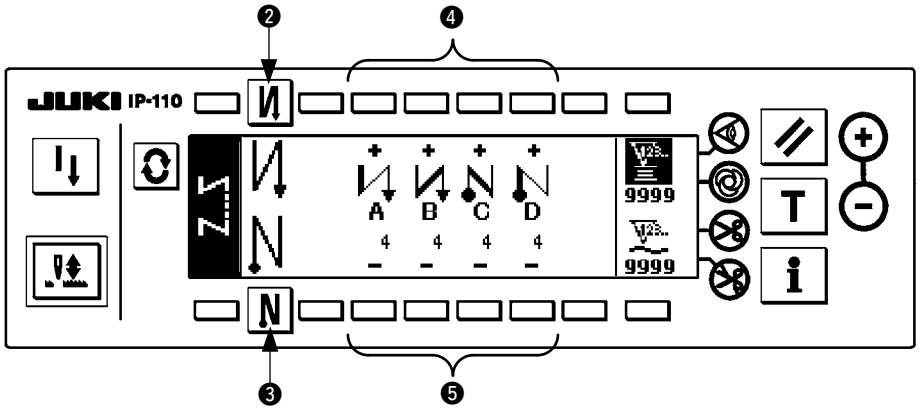
(1) Freinähmuster

❷	OFF	ON	OFF	ON
Nähmuster		A B	C D	A B C D
❸	OFF	OFF	ON	ON

Drücken Sie , um den Musterlisten-Bildschirm aufzurufen.

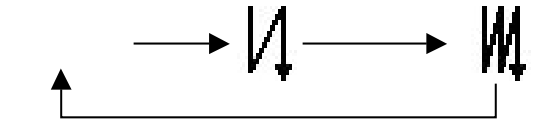


1) Drücken Sie die Taste ❶ zur Wahl des Freinähmusters, worauf das Display automatisch auf den Bildschirm zur Einstellung der Stichzahl für Freinähen umschaltet, um die bereits eingestellte Stichzahl anzuzeigen.



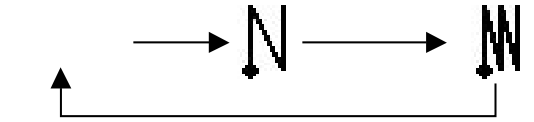
2) Nehmen Sie die Änderung der Stichzahl mit den Tasten ❹ und ❺ zur Einstellung der Stichzahl für A bis D vor. (Verfügbarer Stichzahlbereich : 0 bis 99 Stiche)

3) Drücken Sie die Taste ❷ zur Wahl von Rückwärtsnähen am Nähanfang.



Keine Einstellung | Rückwärtsnähen am Nähanfang | Doppelrückwärtsnähen am Nähanfang

4) Drücken Sie dieTaste ❸ zur Wahl von Rückwärtsnähen am Nähende.

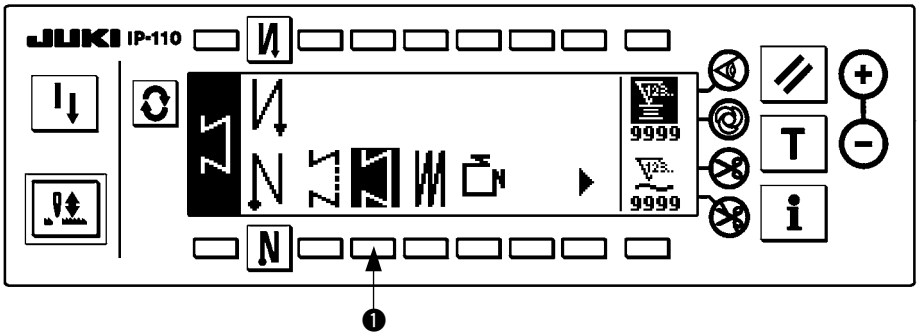


Keine Einstellung | Rückwärtsnähen am Nähende | Doppelrückwärtsnähen am Nähende

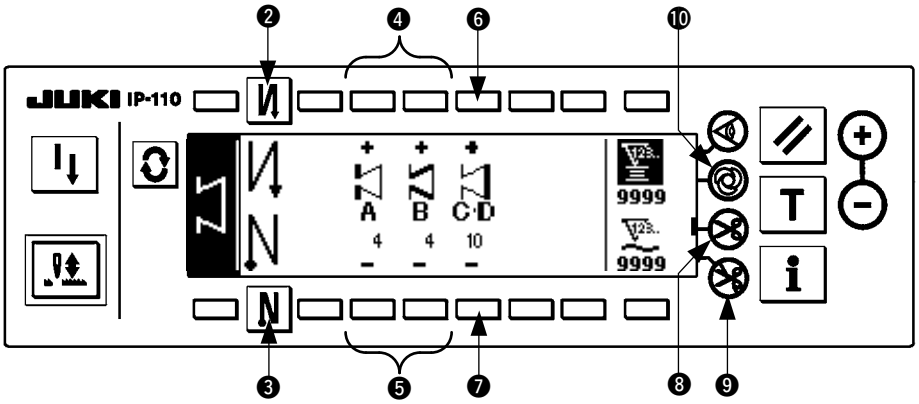
(2) Konstantmaßnähmuster

❷	OFF	ON	OFF	ON
Nähmuster	C D	A B C D	C D B A	A B C D B A
❸	OFF	OFF	ON	ON

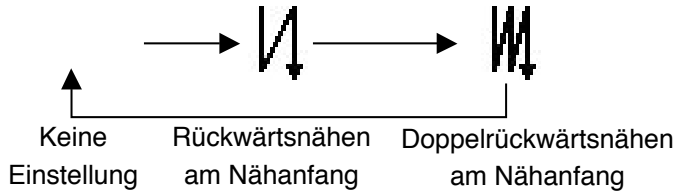
Drücken Sie , um den Musterlisten-Bildschirm aufzurufen.



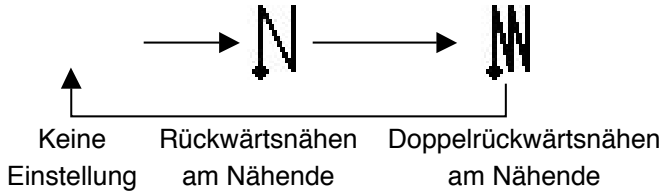
1) Drücken Sie die Taste ❶ zur Wahl des Konstantmaßnähmusters, worauf das Display automatisch auf den Bildschirm zur Einstellung der Stichzahl für Konstantmaßnähen umschaltet, um die bereits eingestellte Stichzahl anzuzeigen.



2) Nehmen Sie die Änderung der Stichzahl für Rückwärtsnähen mit den Tasten ❹ und ❺ zur Einstellung der Stichzahl für A und B vor.
   Wenn Sie außerdem die Stichzahl für Konstantmaßnähen ändern wollen, nehmen Sie die Änderung mit den Tasten ❻ und ❼ zur Einstellung der Stichzahl für C D vor.
   (Veränderbarer Stichzahlbereich: A und B = 0 bis 19 Stiche, C D = 0 bis 500 Stiche)
3) Drücken Sie die Taste ❷ zur Wahl von Rückwärtsnähen am Nähanfang.

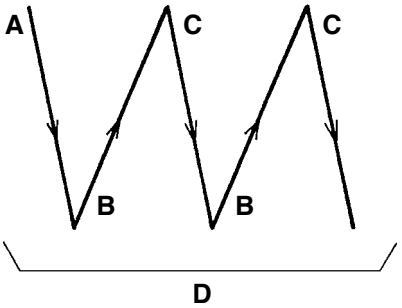


4) Drücken Sie die Taste ❸ zur Wahl von Rückwärtsnähen am Nähende.

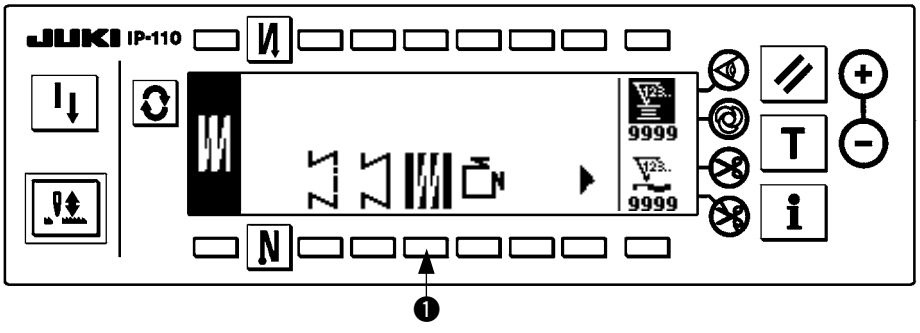


5) Wenn die Taste für automatisches Fadenabschneiden ❽ gewählt wird, erfolgt Fadenabschneiden automatisch nach Abschluss der Prozesse C D.(Wenn Rückwärtsnähen am Nähende eingestellt wird, erfolgt Rückwärtsnähen automatisch nach Abschluss des Rückwärtsnähens am Nähende.)
   Wenn die Taste für automatisches Fadenabschneiden ❽ nicht gewählt wird, drücken Sie den Nährichtungsumschalter nach Abschluss der Prozesse C D, worauf die Nähmaschine mit niedriger Drehzahl läuft. (Kompensationsnähbetrieb)
   Wenn darüber hinaus das Pedal auf die Neutralstellung zurückgestellt und erneut nach vorne niedergedrückt wird, kann der Nähvorgang ohne Rücksicht auf die Stichzahleinstellung fortgesetzt werden.
6) Wenn die Fadenabschneidsperrtaste ❾ gewählt wird, bleibt die Nähmaschine mit hochgestellter Nadel stehen, ohne Fadenabschneiden durchzuführen.
7) Wenn die Ein-Schuss-Nähautomatik-Taste ❿ gewählt wird, erfolgt ununterbrochenes automatisches Nähen mit der eingestellten Geschwindigkeit, indem das Pedal nach vorne niedergedrückt wird.

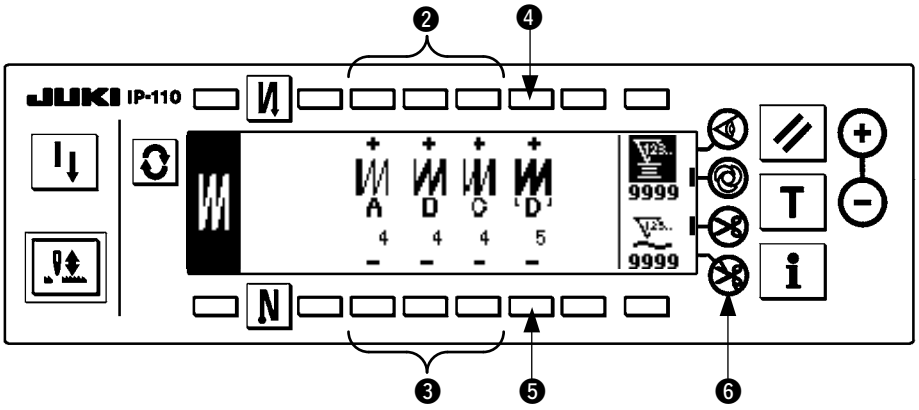
(3) Überlappungsstichmuster



Drücken Sie , um den Musterlisten-Bildschirm aufzurufen.

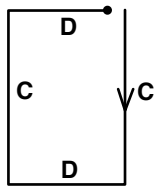
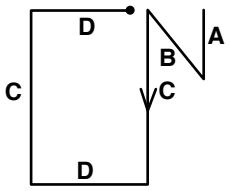
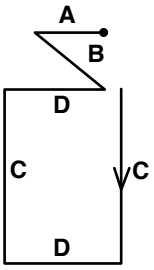
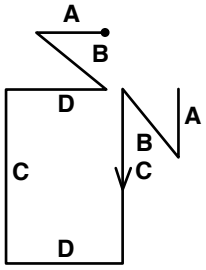


1) Drücken Sie die Taste ❶ zur Wahl des Überlappungsstichmusters, worauf das Display automatisch auf den Bildschirm zur Einstellung der Stichzahl für Überlappungsnähen umschaltet, um die um die bereits eingestellte Stichzahl anzuzeigen.

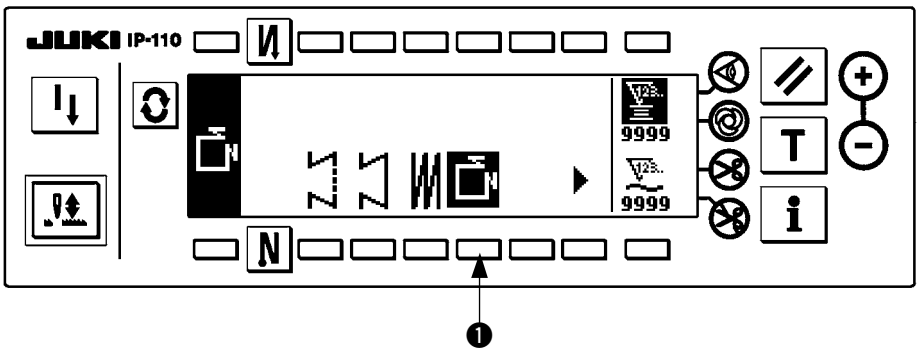


2) Nehmen Sie die Änderung der Stichzahl mit den Tasten ❷ und ❸ zur Einstellung der Stlchzahl für die Prozesse A bis C vor. Nehmen Sie die Änderung der Anzahl der ganzen Prozesse mit den Tasten ❹ und ❺ zur Einstellung der Anzahl der Prozesse D vor. (Verfügbarer Stichzahlbereich für Prozesse A,B und C:0 bis 19 Stiche) (Verfügbarer Bereich der Anzahl der Prozesse D : 0 bis 9)
3) Wird das Pedal einmal nach vorne niedergedrückt, wiederholt die Nähmaschine den normalen und den Rückwärtsnähvorgang um die angegebene Anzahl von Malen. Dann löst die Nähmaschine automatisch den Fadenabschneider aus und bleibt stehen, um den Überlappungsnähvorgang zu beenden. (Die Ein-Schuss-Nähautomatik kann nicht abgeschaltet werden.)
4) Wenn die Fadenabschneidsperrfunktion ❻ gewählt wird, bleibt die Maschine nach Abschluss des Überlappungsnähvorgangs mit angehobener Nadel stehen, ohne Fadenabschnelden durchzuführen.

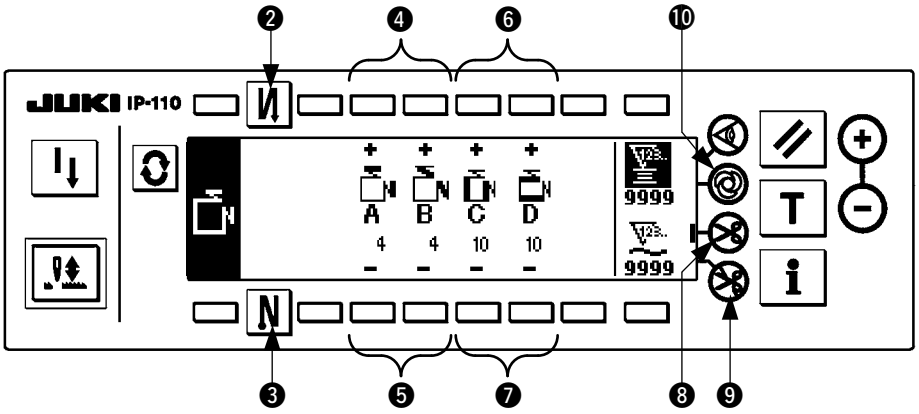
(4) Rechtecknähmuster

❷	OFF	ON	OFF	ON
Nähmuster				
❸	OFF	OFF	ON	ON

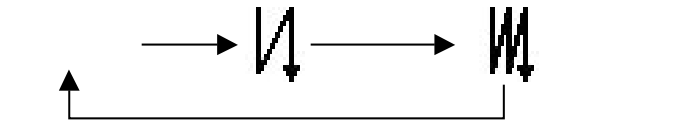
Drücken Sie , um den Musterlisten-Bildschirm aufzurufen.



1) Drücken Sie die Taste ❶ zur Wahl des Rechtecknähmusters, worauf das Display automatisch auf den Bildschirm zur Einstellung der Stichzahl für Rechtecknähen umschaltet, um die bereits eingestellte Stichzahl anzuzeigen.

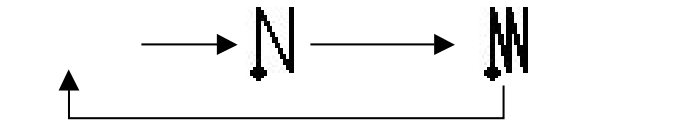


2) Nehmen Sie die Änderung der Stichzahl für Rückwärtsnähen mit den Tasten ❹ und ❺ zur Einstellung der Stichzahl für A und B vor.
   Wenn Sie außerdem die Stichzahl für Rechtecknähen ändern wollen, nehmen Sie die Änderung mit den Tasten ❻ und ❼ zur Einstellung der Stichzahl für C und D vor.
   (Veränderbarer Stichzahlbereich: A und B = 0 bis 19 Stiche, C und D = 0 bis 99 Stiche)
3) Drücken Sie die Taste ❷ zur Wahl von Rückwärtsnähen am Nähanfang.



Keine Einstellung	Rückwärtsnähen am Nähanfang	Doppelrückwärtsnähen am Nähanfang

4) Drücken Sie die Taste ❸ zur Wahl von Rückwärtsnähen am Nähende.

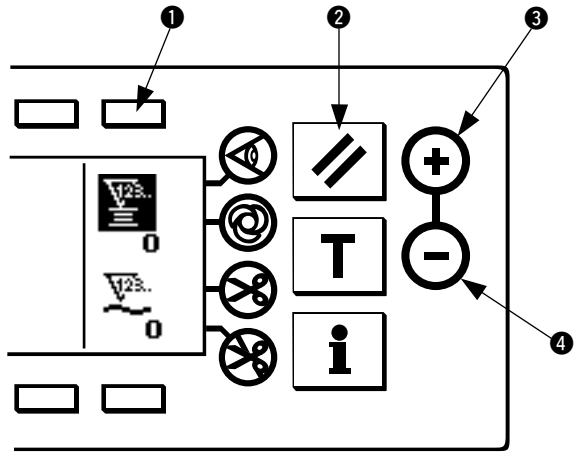


Keine Einstellung	Rückwärtsnähen am Nähende	Doppelrückwärtsnähen am Nähende

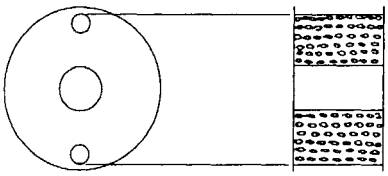
5) Die Nähmaschine bleibt nach Abschluss des Nähvorgangs der Prozesse C und D automatisch stehen. Dabei läuft die Nähmaschine mit niedriger Drehzahl, wenn der Nährichtungsumschalter gedrückt wird (Kompensationsnähbetrieb). Wenn darüber hinaus das Pedal auf die Neutralstellung zurückgestellt und erneut nach vorne niedergedrückt wird, kann der Nähvorgang ohne Rücksicht auf die Stichzahleinstellung fortgesetzt werden.
6) Wenn die Taste für automatisches Fadenabschneiden ❽ gewählt wird, erfolgt Fadenabschneiden automatisch nach Abschluss des letzten Prozesses. (Wenn Rückwärtsnähen am Nähende eingestellt wird, wird das Rückwärtsnähen am Nähende der letzte Prozess, und Fadenabschneiden wird nach Abschluss des Prozesses automatisch ausgeführt.)
7) Wenn die Fadenabschneidsperrtaste ❾ gewählt wird, bleibt die Nähmaschine mit hochgestellter Nadel stehen, ohne Fadenabschneiden durchzuführen.
8) Wenn die Ein-Schuss-Nähautomatik-Taste ❿ gewählt wird, erfolgt ununterbrochenes automatisches Nähen mit der eingestellten Geschwindigkeit, indem das Pedal bei den Prozessen C und D nach vorne niedergedrückt wird.
9) Wenn die Nähmaschine einen Auto-Lifter besitzt, wird der Nähfuß nach Abschluss des Nähvorgangs der Prozesse C und D automatisch angehoben.

2-6. Verwendung des SpulenfadenzÄhlers

Die Maschine erkennt die Stichzahl. Der vorelngestellte Wert des Spuienfadenzählers verringert sich in Übereinstimmung mit der Anzahl der registrierten Stiche. (Nach jeder Registrierung von 10 Stichen wird 1 von dem voreingestellten Wert des Spulenfadenzählers subtrahiert.) Sobald der Wert des Zählers negativ wird (..... → 1 → 0 → –1), ertönt der Summer dreimal, und die Popup-Anzeige erscheint, um darauf aufmerksam zu machen, dass es an der Zeit ist, die Spule auszuwechseln.



Anfangswert auf dem Spulenfadenzähler als Referenz



1) Drücken Sie die Taste ❶ ,um den Spulenfadenzähler zu wählen. Drücken Sie dann die Taste ❷ , um den auf dem Spulenfadenzähler angezeigten Wert auf den Anfangswert zurückzustellen (die Werksvorgabe ist 0).

Vorsicht **Der Spulenfadenzähler kann nicht während des Nähvorgangs zurückgestellt werden. In diesem Fall muss der Fadenabschneider einmal betätigt werden.**

2) Geben Sie den Anfangswert mit den Zählerwert-Einstelltasten ❸ und ❹ ein.

Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Anfangswerte gelten für die Situation, in der die Spule so bewickelt ist, dass das Stiftloch in der Außenseite der Spulenkapsel gemäß der Abbildung auf der linken Seite verdeckt ist.

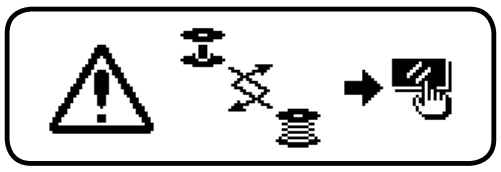
Verwendetes Garn	Länge des auf die Spule gewickelten Fadens	Spulenfadenzähler-Anzeige
Polyester-Spinnfasergarn #50	36 m	1200 (Stichlänge : 3 mm)
Baumwollgarn #50	31 m	1000 (stitch length : 3 mm)

Fadenspannungskonstante 100 %

* Der Spulenfadenzähler wird von der Stoffdicke und der Nähgeschwindigkeit beeinflusst. Daher sollte der Anfangswert des Spulenfadenzählers gemäß den Betriebsbedingungen eingestellt werden.

3) Starten Sie die Nähmaschine, nachdem der Anfangswert ordnungsgemäß angegeben worden ist.
4) Sobald ein negativer Wert auf dem Zähler angezeigt wird, der Summer dreimal ertönt und die Popup-Anzeige erscheint, muss der Spulenfadenvorrat erneuert werden.

Spulenfadenwechsel-Warnmeldung



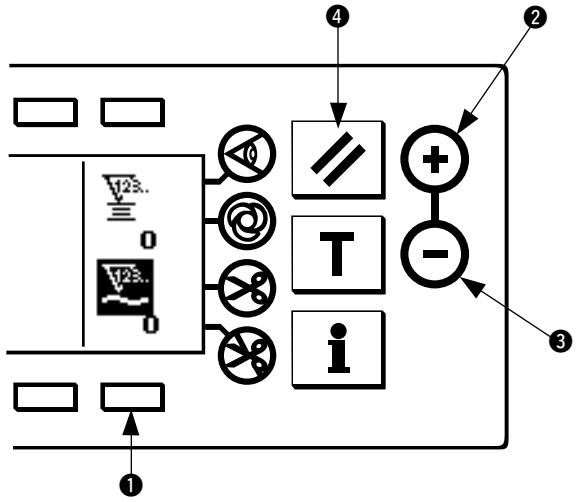
5) Nachdem der Spulenfaden ordnungsgemäS erneuert worden ist, drücken Sie die Zähler-Rückstelltaste ❷, um den Wert des Spulenfadenzählers auf den Anfangswert zurückzustellen. Setzen Sie dann den Nähbetrieb fort.
6) Falls der Restbetrag des Spulenfadens übermäßig groß ist oder der Spulenfadenvorrat zur Neige geht, devor der Spulenfadenzähler einen negativen Wert anzeigt, muss der Anfangswert durch Drücken der Zählerwert-Einstelltasten ❸ und ❹ entsprechend korrlgiert werden.

Falls der Spulenfaden-Restbetrag übermäßig groß ist ..... Den Anfangswert mit Hilfe der Taste "+" erhöhen.
Falls der Spulenfaden-Restbetrag unzureichend ist ..... Den Anfangswert mit Hilfe der Taste "–" verringern.

Vorsicht **Wenn der Spulenfadenzähler mit dem Spulenfaden-Restbetragdetektor gekoppelt wird, zeigt der Spuienfadenzähler die Anzahl der Erkennungsvorgänge des Spulenfaden-Restbetragdetektors an. Lesen Sie daher die Bedienungsanleitung des Spulenfaden-Restbetragdetektors aufmerksam durch, bevor Sie die Vorrichtung benutzen.**

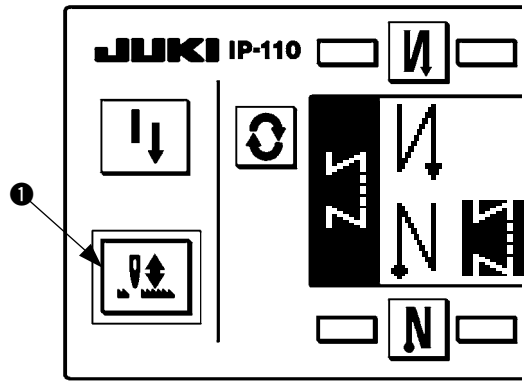
2-7. Nähvorgangszähler

Bei jedem Fadenabschneiden wird der Zählerstand erhöht. (0 → 1 → 2 ····· → 9999)



Nachdem der Nähvorgangszähler durch Drücken der Taste ❶ gewählt worden ist, kann der Zählerwert mithilfe der Zählerwert-Einstelltasten ❷ und ❸ geändert werden. Darüber hinaus kann der Nähvorgangszählerwert durch Drücken der Rückstelltaste ❹ auf "0" zurückgestellt werden.

2-8. Nadel-Hoch/Tief-Kompensationstaste



Mit jedem Drücken der Nadel-Hoch/Tief-Kompensationstaste ❶ hebt oder senkt sich die Nadel je nachdem, ob sie sich in Tief-oder Hochstellung befindet. Dadurch wird der Stich um die Hälfte der vorbestimmten Stichlänge kompensiert. Beachten Sie jedoch, dass die Maschine nicht fortwährend mit niedriger Geschwindigkeit läuft, selbst wenn diese Taste gedrückt gehalten wird. Beachten Sieauch,dassdie Nadel-Hoch/Tief Kompensationstaste funktionsunfähig ist, nachdem das Handrad von Hand gedreht worden ist.
Fadenabschneiden ist nur bei Stichkompensation wirksam, nachdem das Pedal einmal nach vorne niedergedrückt worden ist.

2-9. Stoffkantensensor-Ein/Aus-Taste

- Wenn der gesondert erhältliche Stoffkantensensor mit der Bedienungstafel verbunden wird, ist die Stoffkantensensor-Ein/Aus-Taste funktionsfähig.
- Wird der Stoffkantensensor angegeben, bleibt die Nähmaschine automatisch stehen oder führt Fadenabschneiden aus, wenn der Sensor die Stoffkante erkennt.

Vorsicht **Wenn der Stoffkantensensor mit der Bedienungstafel gekoppeit wird, iesen Sie vor der Benutzung die Bedienungsanleitung des Stoffkantensensors aufmerksam durch.**

2-10. Taste für automatisches Fadenabschneiden

- Diese Taste dient zur automatischen Betätigung des Fadenabschneiders in einem Prozess, bei dem die Nähmaschine automatisch anhält, oder bei dem der Stoffkantensensor verwendet wird.
  (Wenn automatische Rückwärtsstiche (amMihende) angegeben worden sind, wird der Fadenabschneider ausgelöst, nachdem die Nähmaschine die automatischen Rückwärtsstiche (am Nähende) ausgeführt hat.)

2-11. Ein-Schuss-Nähautomatik-Taste

- Diese Taste wird im KonstantmaS-Nähmodus,im Rechteck- Nähmodus oder bei einem Prozess verwendet, für den der Stoffkantensensor angegeben wurde, um die Nähmaschine durch einmalige Aktivierung automatisch mit der angegebenen Geschwindigkeit nähen zu lassen, bis das Ende des Prozesses erreicht wird.

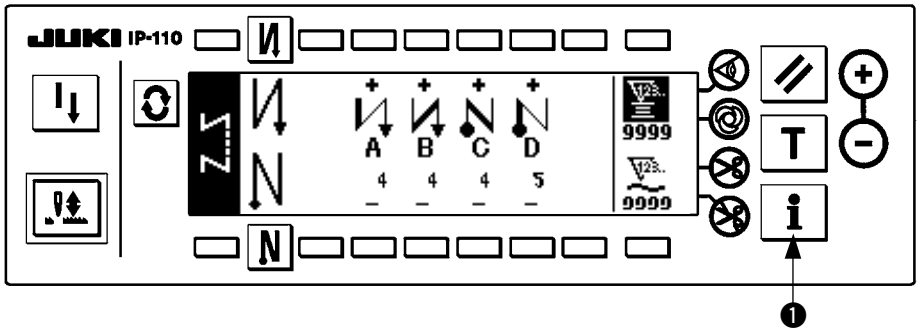
2-12. Fadenabschneidsperrtaste

- Diese Taste dient dazu, die Fadenabschneidefunktion vorübergehend unwirksam zu machen. Die übrigen Funktionen der Nähmaschine werden durch diese Taste nicht beeinflusst. (Wenn automatische Rückwärtsstiche (am Nähende) angegeben worden sind, führt die Nähmaschine die automatischen Rückwärtsstiche am Nähende aus.)
- Falls sowohl die Taste für automatisches Fadenabschneiden als auch die Fadenabschneidsperrtaste aktiviert wird, führt die Maschine kein Fadenabschneiden aus, sondern bleibt mit hochgestellter Nadel stehen.

3. INFORMATION

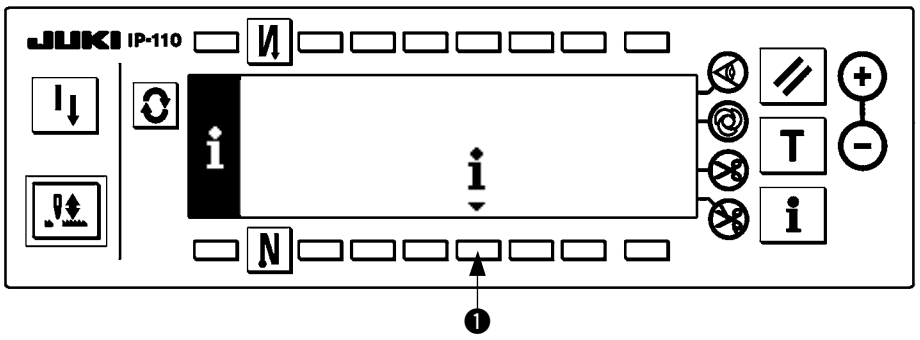
Die Einstellung und Überprüfung verschiedener Daten kann mit der Information durchgeführt werden.
Für die Information gibt es die Bedienerstufe und die Wartungspersonalstufe.

3-1. Bedienerstufe



1) Schalten Sie die Stromversorgung ein.
2) Drücken Sie die Taste ❶, um den Informationsbildschirm anzuzeigen.

■ Informationsbildschirm (Bedienerstufe)

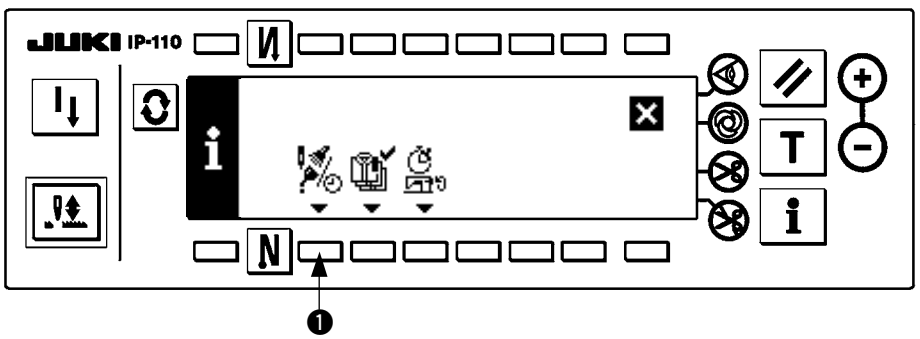


❶ : Nähverwaltungsinformation

(1) Nähverwaltungsinformationen

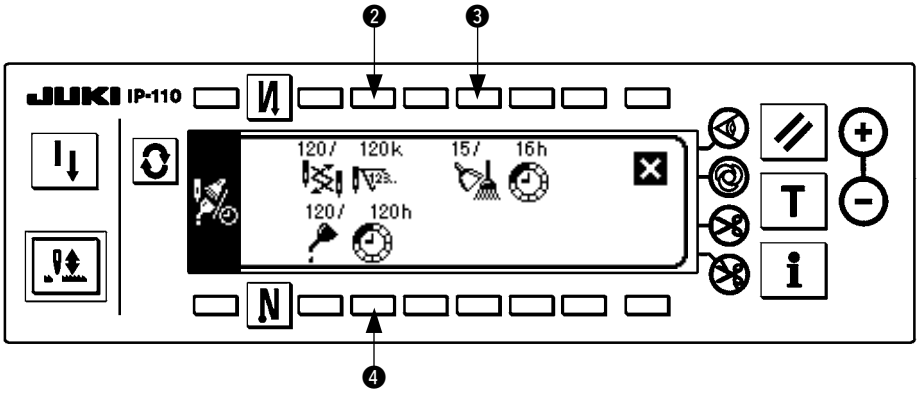
Für die Nähverwaltungsinformationen gibt es die Wartungsverwaltungsfunktion, die Produktionssteuerfunktio n und die Arbeitsmessungsfunktion.

[Wartungsverwaltungsfunktion]



1) Drücken Sie ❶, um den Wartungsfunktionsbildschirm anzuzeigen.

■ **Wartungsfunktionsbildschirm**



[Erläuterung der einzelnen Posten]

❷ Nadelwechselzeit.....Einheit : × 1.000 Stiche

❸ Reinigungszeit .....Einheit : Stunde

❹ Ölwechselzeit .....Einheit : Stunde

[Erläuterung des Anzeigeinhalts]

(Zähler / Nenner)

* Anzahl der verbleibenden Stiche bis ∗ tausend / ∗ ∗ Tausend Stiche

Beispiele) Nadelwechsel

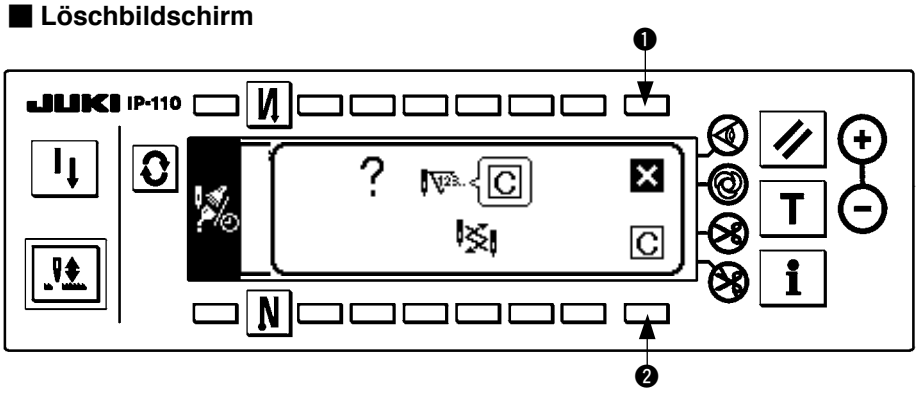
100 / 1600 k

Die Nadelwechselzeit wird nach jeweils 1.600 tausend Stichen gemeldet.

Die Nadelwechselzeit wird nach 100 tausend Stichen gemeldet.

Wenn die Tasten ❷, ❸ und ❹ gedrückt werden, wird der Löschprüfungsbildschirm angezeigt.

■ **Löschbildschirm**

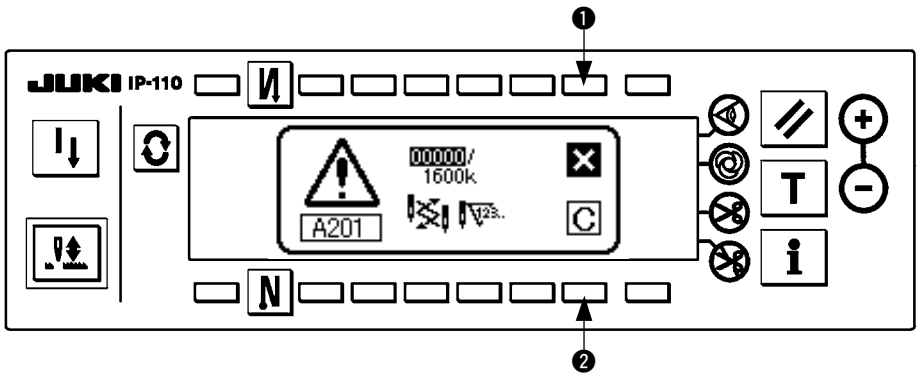


❶ : Der Bildschirm wird auf den Wartungsfunktionsbildschirm zurückgeschaltet, ohne eine Löschung durchzuführen.

❷ : Der Bildschirm wird nach der Ausführung der Löschung auf den Wartungsfunktionsbildschirm zurückgeschaltet.

■ **Warnungsbildschirm**

Der Warnungsbildschirm wird bei Erreichen der Warnungszeit angezeigt.

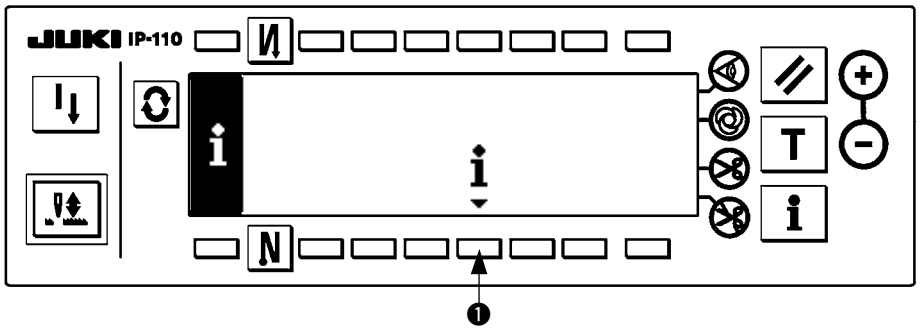


❶ : Durch Drücken von ❶ kann der Bildschirm gelöscht werden. Der Zähler selbst kann jedoch nicht gelöscht werden. Im Falle eines Nadelwechsels wird der Warnungsbildschirm in Abständen von 10 Minuten angezeigt, bis die Löschung durchgeführt wird. Im Falle anderer Warnungen wird der Warnungsbildschirm nach dem Einschalten der Stromversorgung bis zum Löschen des Zählers angezeigt.

❷ : Durch Drücken von ❷ werden Bildschirm und Zählerwert gelöscht. Ab diesem Zeitpunkt beginnt eine neue Zählung.

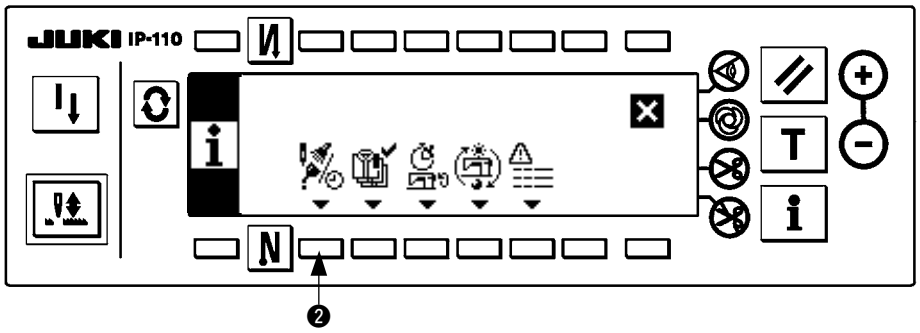
[Einstellung der Warnungs-Einstellzeit]

■ **Informationsbildschirm**



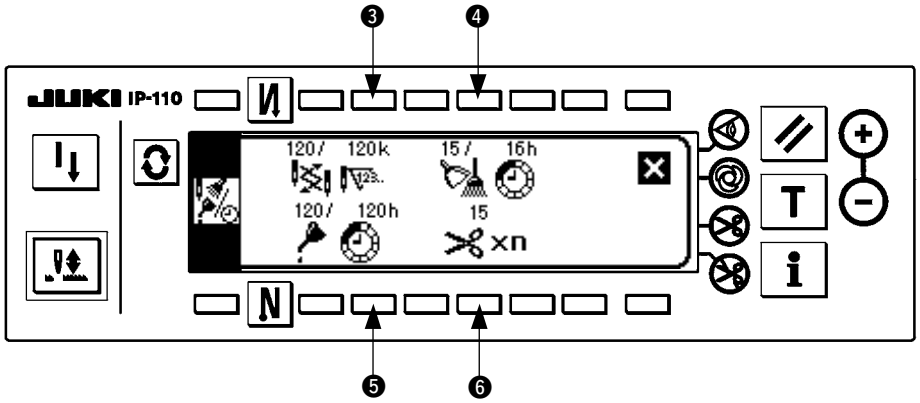
1) Halten Sie die Taste ❶ auf dem Informationsbildschirm etwa drei Sekunden lang gedrückt.

■ **Nähverwaltungsinformations-Auswahlbildschirm**



2) Drücken Sie ❷, um den Wartungsfunktionsbildschirm anzuzeigen.
(Weitere Funktionen finden Sie in der Mechanikeranleitung.)

■ **Wartungsfunktionsbildschirm**



❸ : Der Eingabebildschirm für Nadelwechsel (Stichzahl : Einheit : x 1.000 Stiche) wird angezeigt.

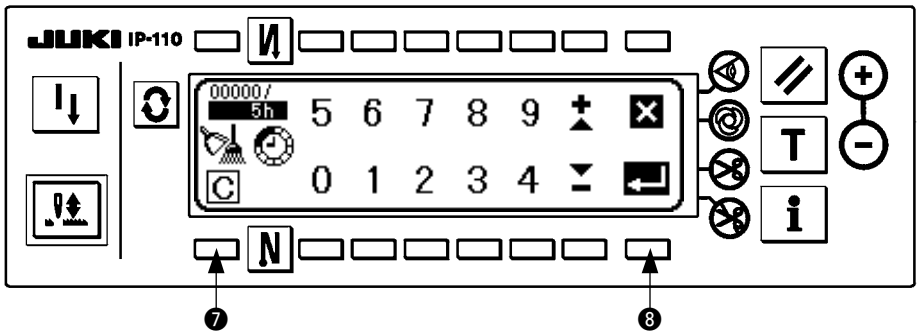
❹ : Der Eingabebildschirm für die Reinigungszeit (Zeit : Einheit : h) wird angezeigt.

❺ : Der Eingabebildschirm für die Ölwechselzeit (Zeit : Einheit : h) wird angezeigt.

❻ : Der Eingabebildschirm für die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge (Anzahl : Einheit : Zeit) wird angezeigt. (Die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge pro Zählung kann eingestellt werden, wenn die Zahl der Nähgutstücke auf der Ausgabeanzeige gezählt wird.)

■ **Eingabebildschirm für verschiedene Daten**

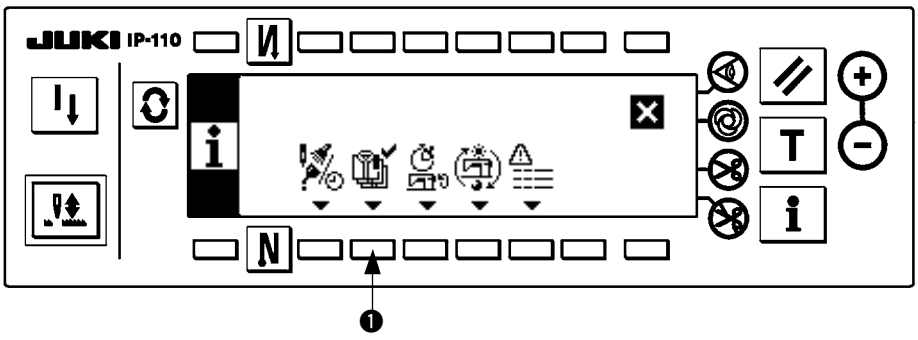
(Nadelwechselzeit, Reinigungszeit, Ölwechselzeit sowie Anzahl der Fadenabschneidevorgänge)



Drücken Sie ❼, um den Löschkontrollbildschirm anzuzeigen. (Der Bildschirm wird nicht angezeigt, wenn die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge eingegeben wird.)
Drücken Sie ❽ nach der Eingabe des Einstellwerts, um die Eingabe festzulegen.

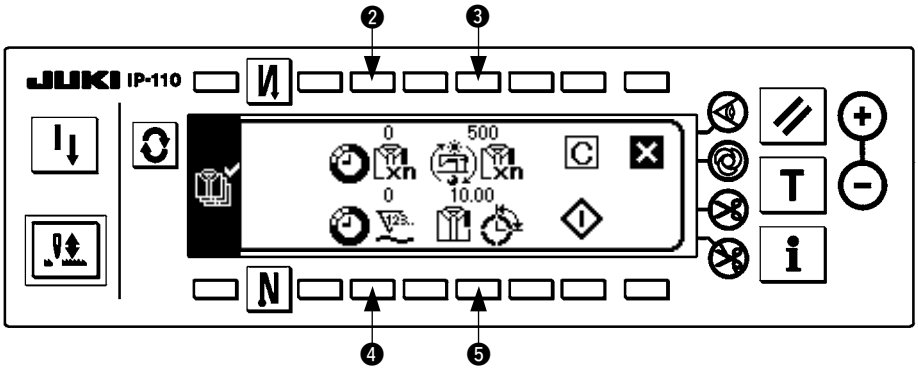
Um die Warnungsfunktion zu stoppen, stellen Sie den Einstellwert auf "0" ein.
Es ist möglich, die Zeiten für Nadelwechsel, Reinigung und Ölwechsel individuell einzustellen. Um alle Funktionen zu stoppen, stellen Sie "0" für jeden Posten ein.

(2) Produktionssteuerfunktion



1) Drücken Sie ❶ , um den Produktions-kontrollbildschlrm anzuzeigen.

■ **Produktionskontrollbildschirm**



[Erläuterung der einzelnen Posten]

Stückzahl des aktuellen Sollwerts..... Einheit : Stück

Stückzahl des endgültigen Sollwerts ..... Einheit : Stück

Aktuelle Produktionsmenge ..... Einheit : Stück

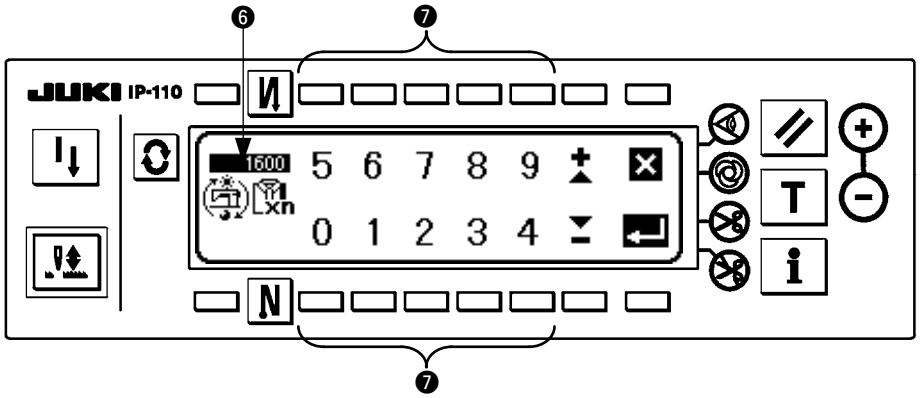
Für das Nähen eines Werkstücks erforderliche Zeit (Produktionszeit) ..... Einheit : Sekunde

Dieser Posten zeigt an, dass die Messung gestoppt ist.

Dieser Posten zeigt an, dass die Messung durchgeführt wird.

2) Drücken Sie ❷, ❸, ❹ und ❺, um den Produktionskontroll-Eingabeblldschirm anzuzeigen.

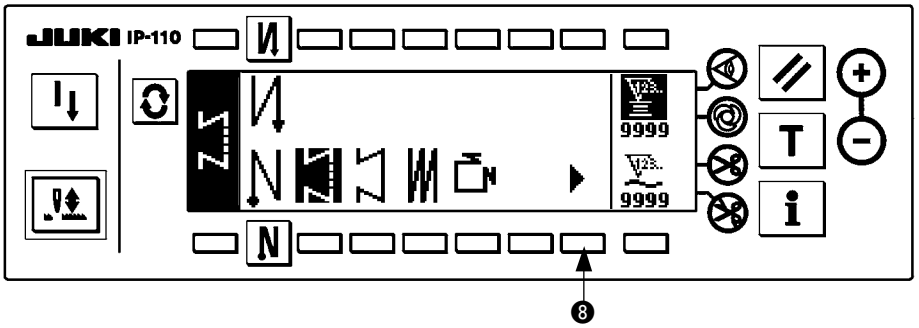
■ Produktionskontroll-Eingabebildschirm



3) Stellen Sie die jeweiligen Posten mit ❼ ein. Die in ❻ elngegebene Einstellzeit wird invertiert angezeigt.

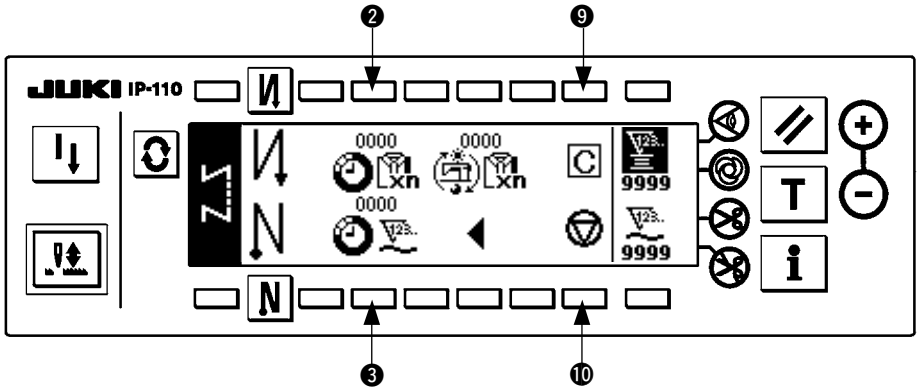
Der kleinstmögliche Einstellwert der Produktionszeit ist 0,50 Sekunden.

Wenn 0,00 Sekunden eingestellt wird, schalten Sie die Anzeige des aktuellen Sollwerts ab.



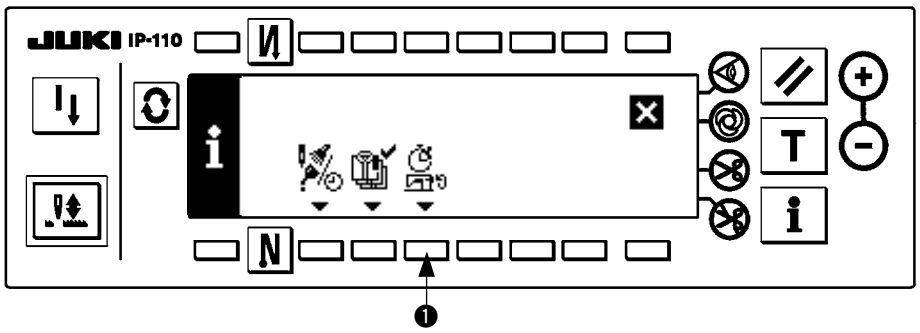
4) Drücken Sie ❽ auf dem Musterlisten-Bildschirm.

■ Ausgabeanzeige-Bildschirm



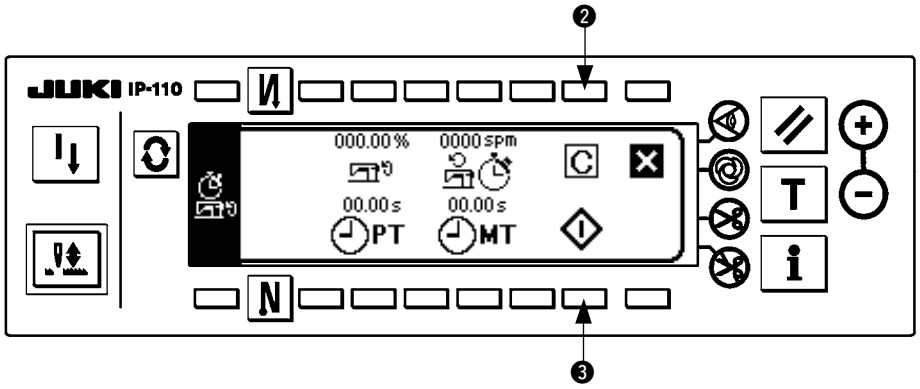
5) Der Ausgabeanzeige-Bildschirm wird angezelgt. Nähen ist mit diesem Bildschirm. Der Einstellwert kann mit den Tasten ❷ und ❸ geändert werden. (Eine Bearbeitung des endgültigen Sollwerts und der Produktionszeit ist auf diesem Bildschirm nicht möglich.) Der aktuelle Sollwert und die aktuelle Ausgabe können mit der Taste ❾ gelöscht (auf „0“ gesetzt) werden.
Die Start/Stopp-Einstellung der Ausgabeanzeigefunktion kann mit Taste ❿ durchgeführt werden.

(3) Arbeitsmessungsfunktion



1) Drücken Sie ❶, um den Arbeitsmessfunktions-Bildschirm auzuzeigen.

■ **Arbeitsmessungsfunktions-Bildschirm**



[Erläuterung der einzelnen Posten]

Arbeitsfaktor.....Einheit : %

Durchschnittliche Arbeitsdrehzahl.....Einheit : St/min

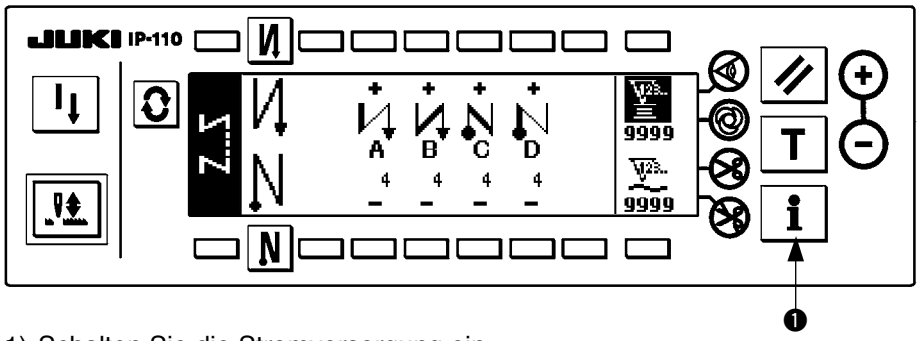
PT Produktionszeit .....Einheit:Sekunde

MT Maschinenzeit.....Einheit:Sekunde

2) Drücken Sie ❸, um die Arbeitsmessung zu starten.
3) Zum Stoppen der Messung drücken Sie ❸ erneut.
4) Das Messergebnis kann mit ❷ gelöscht werden.

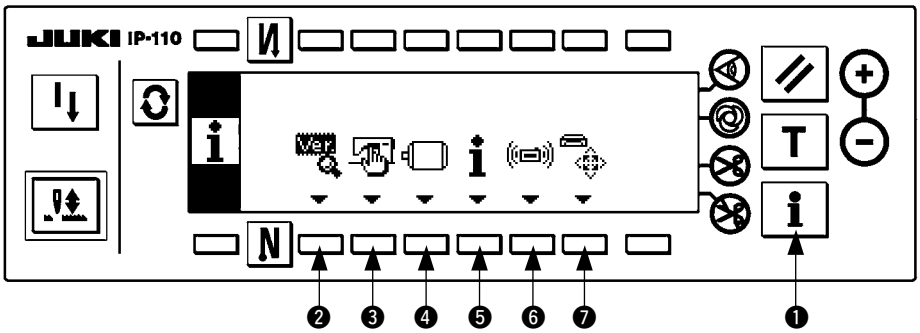
Vorsicht **Wenn “Löschen” nicht ausgeführt wird, kann die Messung vom letzten Mal fortgesetzt werden.**

3-2. Wartungspersonalstufe



1) Schalten Sie die Stromversorgung ein.
2) Halten Sie die Taste ❶ etwa drei Sekunden lang gedrückt, um den Informationsbildschirm anzuzeigen.

■ Informationsbildschirm (Wartungspersonalstufe)

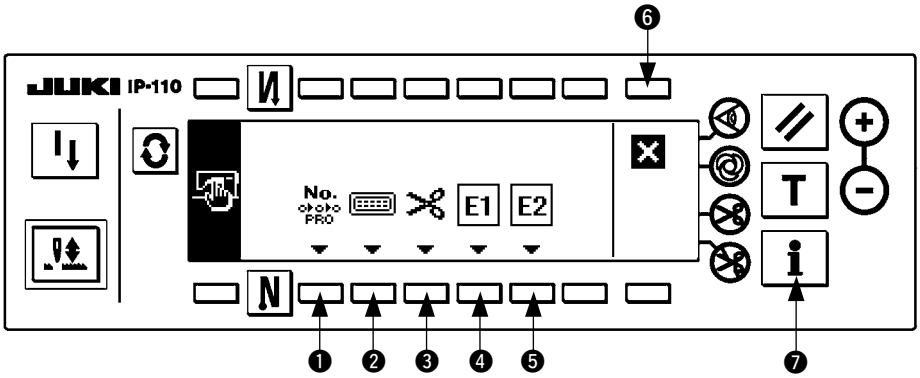


1) Drücken Sie die entsprechenden Tasten, um die Bildschirme der jeweiligen Funktionen anzuzeigen. (Halten Sie die Tasten ❸, ❹, ❺ und ❻ drei Sekunden lang gedrückt.)
   Drücken Sie die Taste ❶, um den Informationsmodus zu beenden und den Bildschirm auf denjenigen vor dem Informationsmodus zurückzuschalten.
   ❷ Versionsanzeige ..... Siehe Mechanikeranleitung.
   ❸ Allgemeine Nähdateneinstellung ..... Siehe Allgemein-Nähdatenfunktion.
   ❹ Funktionseinstellung ..... Siehe Funktionseinstellverfahren.
   ❺ Nähverwaltungseinstellung ..... Siehe Nähverwaltungsdaten.
   ❻ Datenkommunikation ..... Siehe Mechanikeranleitung.
   ❼ Formatieren des Speichermediums ..... Siehe Mechanikeranleitung.

Wenn die Formatierung des Speichermediums ausgeführt wird, werden alle aufgezeichneten Daten gelöscht. Benutzen Sie diese Funktion nur zum Initialisieren des Speichermediums.

(1) Funktion für allgemeine Nähdaten

■ Bildschirm für allgemeine Nähdaten (Wartungspersonalstufe)



1) Drücken Sie die entsprechenden Tasten, um die Bildschirme der jeweiligen Funktionen anzuzeigen.
   ❶ Schnellprogrammbearbeitung..... Siehe Schnellprogrammfunktion.
   ❷ Options-Ein-/Ausgangs-Einstellung ..... Siehe Options-Ein-/Ausgangs-Funktion.
   ❸ Anzeige des Fadenabschneiders..... Siehe Funktion für Fadenabschneider.
   ❹ Einstellung für Zusatzgerät 1 ..... Siehe Zusatzgerätefunktion.
   ❺ Einstellung für Zusatzgerät 2 ..... Siehe Zusatzgerätefunktion.

2) Drücken Sie die Taste ❻, um zum Informationsbildschirm (Wartungspersonalstufe) zurückzukehren, und Taste ❼, um den Informationsmodus zu beenden. Dann schaltet das Display auf die Anzeige vor dem Informationsmodus zurück.

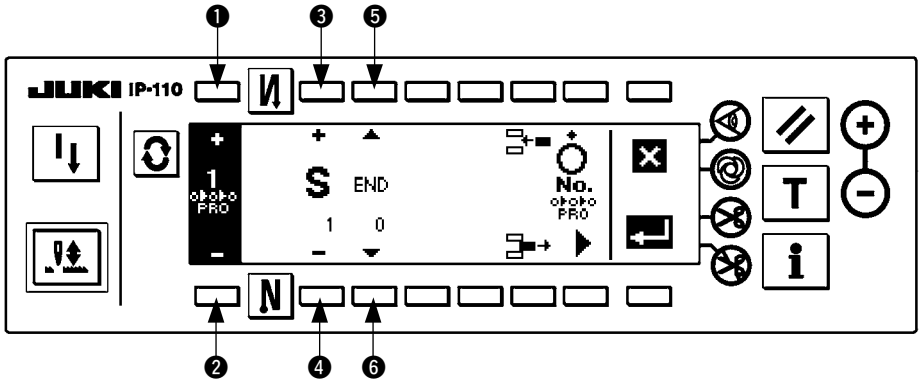
1. Schnellprogrammfunktion

Mit dieser Funktion können Schnellprogramme erstellt werden, um verschiedene interne und externe Signale (Anschluss) einzugeben, spezielle Signale (Anschluss) auszugeben und die komplizierte Bewegung der Nähmaschine ohne spezielle Eingabegeräte oder dergleichen nur mit dem Steuergerät SC-510 zu steuern.

Ausführliche Angaben zur Benutzung finden Sie in der Mechanikeranleitung des Modells SC-510.

■ Bildschirm 1 für Schnellprogrammbearbeitung

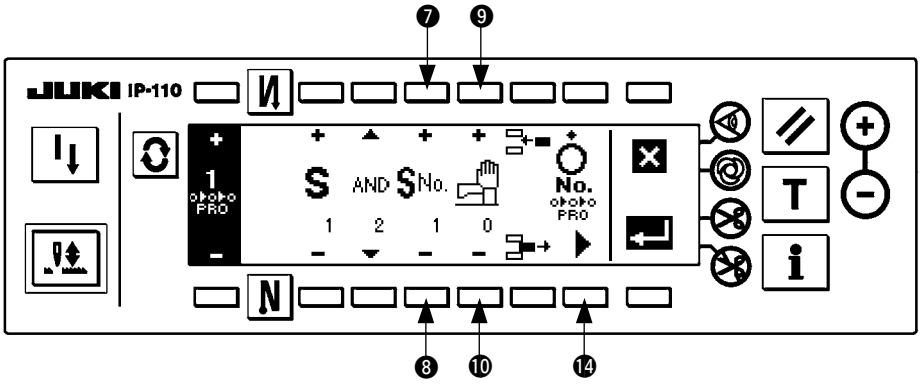
[Programmbefehl „END“ : Standardeinstellung]



1) Drücken Sie die Tasten ❶ und ❷, um die Programme (Nr. 1 bis 4) auszuwählen.
2) Drücken Sie die Tasten ❸ und ❹, um die Schritte (Nr. 1 bis 20) auszuwählen. Wird der Programmbefehl „END“ mit den Tasten ❺ und ❻ gewählt, wird die Schrittnummer des letzten Schritts eingestellt, so dass Vorrücken zur nächsten Schrittnummer nicht möglich ist.
3) Drücken Sie die Tasten ❺ und ❻, um den Programmbefehl (Funktionscode Nr. 0 bis 20) auszuwählen. Wählen Sie hier den Funktionscode Nr. 2 "AND" als Beispiel. Wenn "AND" gewählt wird, erscheint die in der nachstehenden Abbildung gezeigte Anzeige.

■ Bildschirm 1 für Schnellprogrammbearbeitung

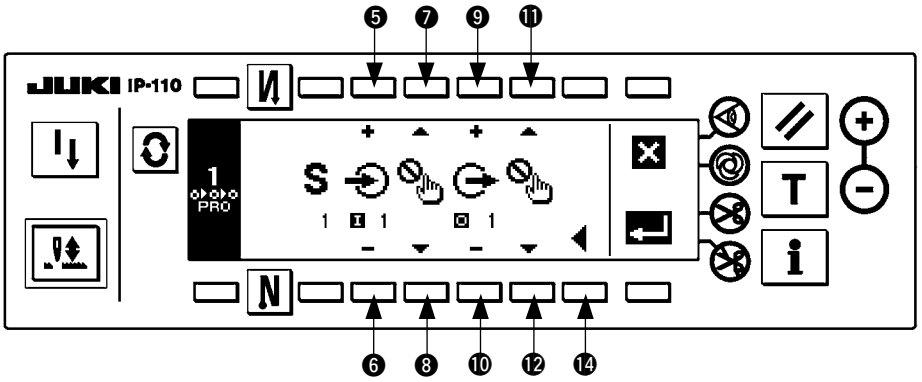
[Programmbefehl „AND“ : Standardeinstellung]



4) Drücken Sie die Tasten ❼ und ❽, um Parameter 1 einzustellen. Der Inhalt von Parameter 1 kann je nach dem gewählten Programmbefehl unterschiedlich oder nicht vorhanden sein.
5) Drücken Sie die Tasten ❾ und ❿, um Parameter 2 einzustellen. Der Inhalt von Parameter 2 kann je nach dem gewählten Programmbefehl unterschiedlich oder nicht vorhanden sein.
6) Drücken Sie die Taste ⓮, um Bildschirm 2 für Schnellprogrammbearbeitung anzuzeigen.

■ **Bildschirm 2 für Schnellprogrammbearbeitung**

[Programmbefehl „AND“ : Standardeinstellung]



7) Drücken Sie die Tasten ❺ und ❻, um die Eingangsanschlüsse (Nr. 1 bis 53) auszuwählen. Je nach dem gewählten Programmbefehl existiert ein Eingangsanschluss eventuell nicht.
8) Drücken Sie die Tasten ❼ und ❽, um den Eingangszustand des gewählten Eingangsanschlusses zu wählen (Niedrig : zutreffend bei Eingabe von Niedrig, Hoch : zutreffend bei Eingabe von Hoch). Je nach dem gewählten Programmbefehl existiert die Eingangslogik des Eingangsanschlusses eventuell nicht.

* Die Wahl mehrerer Eingangsanschlüsse (Nr. 1 bis 53) und des zugehörigen Eingangszustands ist möglich.

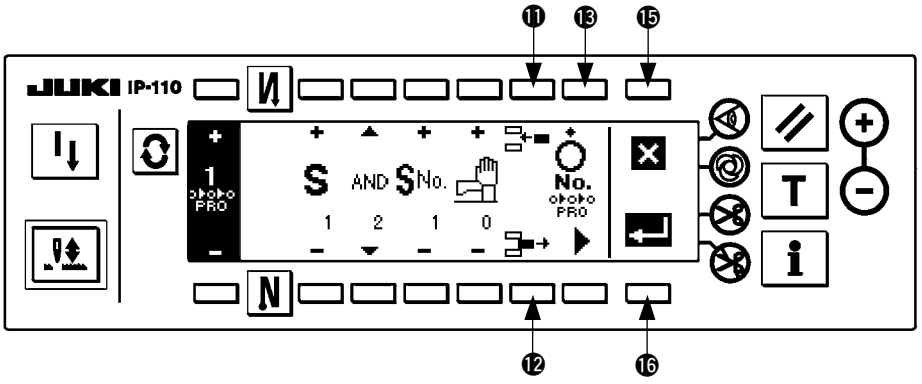
9) Drücken Sie die Tasten ❾ und ❿, um die Ausgangsanschlüsse (Nr. 1 bis 17) auszuwählen.
10) Drücken Sie die Tasten ⓫ und ⓬,um den Ausgangszustand des gewählten Ausgangsanschlusses zu wählen (Niedrig : zutreffend bei Ausgabe von Niedrig, Hoch : zutreffend bei Ausgabe von Hoch). Der Ausgangszustand kann mit mehreren Ausgangsanschlüssen eingestellt werden.

* Die Wahl mehrerer Ausgangsanschlüsse (Nr. 1 bis 17) und des zugehörigen Ausgangszustands ist möglich.

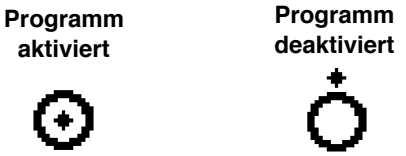
11) Drücken Sie die Taste ⓮, um Bildschirm 1 für Schnellprogrammbearbeitung anzuzeigen.

■ **Bildschirm 1 für Schnellprogrammbearbeitung**

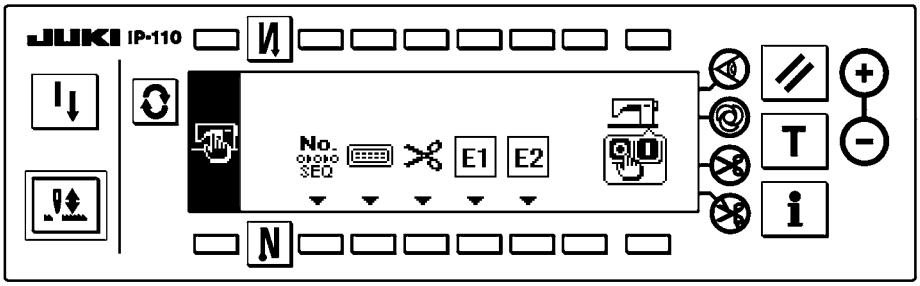
[Programmbefehl „AND“ : Standardeinstellung]



12) Um den nächsten Schritt zu bearbeiten, wiederholen Sie die Punkte 2) bis 11). Drücken Sie nach Abschluss der Bearbeitung die Taste ⓭, um dieses Programm wirksam zu machen. (Die obige Abbildung zeigt den Zustand bei deaktiviertem Programm. Wenn Taste ⓭ gedrückt wird, ändert sich die Anzeige, wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt, und das Programm wird aktiviert.)

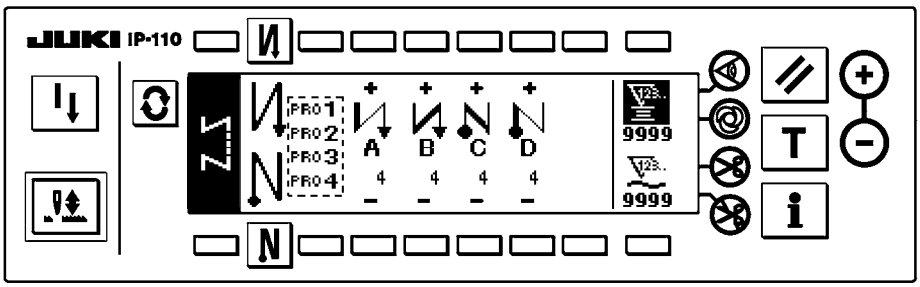


13) Wenn Taste ⓰ gedrückt wird, um dieses Programm zu speichern und die Bearbeitung zu beenden, erscheint der in der nachstehenden Abbildung gezeigte Bildschirm. Wenn Taste ⓯ gedrückt wird, werden alle bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Änderungen ungültig, und der Zustand vor der Bearbeitung wird wiederhergestellt.



14) Schalten Sie abschließend den Netzschalter aus. Dieses Schnellprogramm wird beim nächsten Einschalten des Netzschalters wirksam.

- Einfügen eines Schritts
  Wenn Taste ⓫ gedrückt wird, wird ein Schritt (Programmbefehl „DELY“ eingestellt) nach dem angezeigten Schritt eingefügt, und das Display wird auf die Schrittanzeige umgeschaltet.
- Löschen eines Schritts
  Wenn Taste ⓬ gedrückt wird, wird der angezeigte Schritt gelöscht; anschließend erfolgt eine Weiterschaltung zum nächsten Schritt, und das Display wird auf die Anzeige dieses Schritts umgeschaltet.
- Anzeige der Nummer des gültigen Schnellprogramms beim Nähen
  Die Nummer des gültigen Schnellprogramms wird im Rahmen der gestrichelten Linie der nachstehenden Abbildung auf dem normalen Nähbildschirm oder dergleichen angezeigt, so dass festgestellt werden kann, welches Schnellprogramm wirksam ist. Die nachstehende Abbildung zeigt die Anzeige, wenn alle Nummern von 1 bis 4 gültig sind. Die Nummer eines ungültigen Schnellprogramms wird nicht angezeigt.



[Liste der Programmbefehle]

Befehlsanzeige Funktionscode-Nr.	Befehlsname	Parameter 1		Parameter 2		
		Anzeige	Einstellbereich	Anzeige	Einstellbereich	
END 0	Beendigung	-	-	-	-	
DELY 1	Verzögerung	-	-	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Befehl ungültig 1 bis 999: ms	
AND 2	UND bedingter Sprung	 1 bis 20	(Sprungziel-Schritt-Nr.) 1 bis 20: Schritt-Nr.	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Eingabe-Wartezeit bis Bedingungsabschluss 1 bis 999 : msec	
OR 3	ODER bedingter Sprung	 1 bis 20	(Sprungziel-Schritt-Nr.) 1 bis 20: Schritt-Nr.	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Eingabe-Wartezeit bis Bedingungsabschluss 1 bis 999 : msec	
STIA 4	Stichzahl UND bedingter Sprung	 1 bis 20	(Sprungziel-Schritt-Nr.) 1 bis 20: Schritt-Nr.	 0 bis 999	(Stichzahl) 0 : Befehl ungültig 1 bis 999 : Stich	
STIO 5	Stichzahl ODER bedingter Sprung	 1 bis 20	(Sprungziel-Schritt-Nr.) 1 bis 20: Schritt-Nr.	 0 bis 999	(Stichzahl) 0 : Befehl ungültig 1 bis 999 : Stich	
JUMP 6	Sprungwieder-holungszähler	 1 bis 20	(Sprung) 1 bis 20: Schritt-Nr.	 0 bis 999	(Wiederholungswert) 0 : Unendlich 1 bis 999: Zeit	
SPED 7	Drehzahlbefehl	 0 bis 999	(Drehzahl) 0 bis 999: x 10 St/min	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Verzögerungszeit ungültig 1 bis 999 : msec	

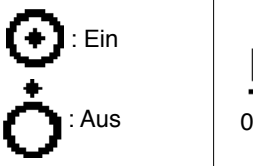
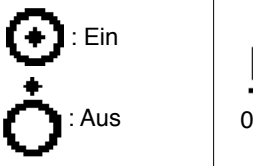
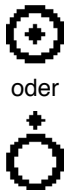
*** Die Zustandseinstellung der Eingangsanschlüsse (Nr. 1 bis 53) und der Ausgangsanschlüsse (Nr. 1 bis 17) kann individuell durchgeführt werden.**

	Eingangsanschluss		Ausgangsanschluss		Befehlsbeschreibung
	Anzeige	Einstellbereich	Anzeige	Einstellbereich	
	-	-	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Programmende (Anfangseinstellung)
	-	-	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Zum nächsten Schritt nach Ablauf der Verzögerungszeit
	1 bis 53	: Keine Einstellung High: H-Eingang Low : L-Eingang	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Weiterschaltung zum nächsten Schritt, wenn alle in der Eingangseinstellung angegebenen Bedingungen erfüllt sind (UND-Eingabe). Sprung zu dem mit der Sprungziel-Schritt-Nr. eingestellten Schritt, wenn die Eingangsbedingungen nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht erfüllt sind.
	1 bis 53	: Keine Einstellung High: H-Eingang Low : L-Eingang	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Weiterschaltung zum nächsten Schritt, wenn eine der in der Eingangseinstellung angegebenen Bedingungen erfüllt ist (ODER-Eingabe). Sprung zu dem mit der Sprungziel-Schritt-Nr. eingestellten Schritt, wenn die Eingangsbedingungen nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht erfüllt sind.
	1 bis 53	: Keine Einstellung High: H-Eingang Low : L-Eingang	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Sprung zu dem mit der Sprungziel-Schritt-Nr. angegebenen Schritt, wenn alle Bedingungen der Eingangseinstellung innerhalb des Einstellwerts der Stichzahleinstellung (UND-Eingabe) erfüllt sind, und Weiterschaltung zum nächsten Schritt nach Ausführung der Stichzahl.
	1 bis 53	: Keine Einstellung High: H-Eingang Low : L-Eingang	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Sprung zu dem mit der Sprungziel-Schritt-Nr. angegebenen Schritt, wenn eine der Bedingungen der Eingangseinstellung innerhalb des Einstellwerts der Stichzahleinstellung (ODER-Eingabe) erfüllt ist, und Weiterschaltung zum nächsten Schritt nach Ausführung der Stichzahl.
	-	-	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Wiederholung zwischen den am Sprung angegebenen Schritten bis zur Überschreitung des Wiederholungszähler werts. Endlosschleife bei Einstellwert 0. **(Vorsicht) Keine Nesteingabe dieses Befehls durchführen.**
	-	-	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Damit wird die Geschwindigkeit der Nähmaschine eingestellt. Die Maschine läuft innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit mit der eingestellten Geschwindigkeit, und der Geschwindigkeitsbefehl wird nach Ablauf der Verzögerungszeit aufgehoben. Die minimale Drehzahl wird nicht kleiner als der Einstellwert der Funktionseinstellung Nr. 35 „Minimale Drehzahl mit Pedal“. Ebenso wird die maximale Drehzahl nicht größer als der Einstellwert der Funktionseinstellung Nr. 96 „Maximale Drehzahl“.

Befehlsanzeige Funktionscode-Nr.	Befehlsname	Parameter 1		Parameter 2		
		Anzeige	Einstellbereich	Anzeige	Einstellbereich	
LIMI 8	Drehzahl-begrenzungs-befehl	 0 bis 999	(Maximaldrehzahl) 0 bis 999 : X 10 rpm	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	
LINH 9	Lswinh-Befehl	 oder	(Ein/Aus-Information) : Ein : Aus	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	
TRM 10	Faden abschneide befehl	-	-	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	
TINH 11	Tswinh-Befehl	 oder	(Ein/Aus-Information) : Ein : Aus	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	
UP 12	Hoch-Stopp-Befehl	-	-	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	
HS 13	Nadel-hoch/ tief-Befehl	-	-	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	
RSW 14	Rsw-Befehl	-	-	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	

*** Die Zustandseinstellung der Eingangsanschlüsse (Nr. 1 bis 53) und der Ausgangsanschlüsse (Nr. 1 bis 17) kann individuell durchgeführt werden.**

	Eingangsanschluss		Ausgangsanschluss		Befehlsbeschreibung
	Anzeige	Einstellbereich	Anzeige	Einstellbereich	
	-	-	⊠ 1 bis 17	: Keine Einstellung **High** : H-Ausgang **Low** : L-Ausgang	Damit wird der max. Drehzahlgrenzwert der Nähmaschine eingestellt. Die eingestellte Drehzahlbegrenzung ist innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit wirksam, und der Drehzahlbegren zungsbefehl wird nach Ablauf der Verzögerungszeit aufgehoben. Die minimale Drehzahl wird nicht kleiner als der Einstellwert der Funktionseinstellung Nr. 35 „Minimale Drehzahl mit Pedal“. Ebenso wird die maximale Drehzahl nicht größer als der Einstellwert der Funktionseinstellung Nr. 96 „ Maximale Drehzahl“.
	-	-	⊠ 1 bis 17	: Keine Einstellung **High** : H-Ausgang **Low** : L-Ausgang	LSW (Niederdrücken des Pedals nach vorne) ist gesperrt. Bei Einstellung der Verzögerungszeit auf 0 wird der Befehl ohne Verzögerung ausgeführt. Darüber hinaus ist LSW innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit ungültig, und die Eingabe von LSW ist nach der Einstellung der Verzögerungszeit gültig.
	-	-	⊠ 1 bis 17	: Keine Einstellung **High** : H-Ausgang **Low** : L-Ausgang	Der Fadenabschneidevorgang wird durchgeführt. Bei einer Verzögerungszeit von 0 ist der Befehl ungültig. Bei anderen Werten wird der Fadenabschneidebefehl innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit ausgegeben.
	-	-	⊠ 1 bis 17	: Keine Einstellung **High** : H-Ausgang **Low** : L-Ausgang	Die Ausgabe des Fadenabschneidebefehls ist gesperrt. Bei Einstellung der Verzögerungszeit auf 0 wird der Befehl ohne Verzögerung ausgeführt. Bei anderen Werten wird der Fadenabschneidebefehl innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit ausgegeben und nach Ablauf der Verzögerungszeit aufgehoben.
	-	-	⊠ 1 bis 17	: Keine Einstellung **High** : H-Ausgang **Low** : L-Ausgang	Hochpositions-Stoppbefehl (die mit einem anderen Befehl angegebene Drehzahl wird ignoriert.) Bei Einstellung der Verzögerungszeit auf 0 wird der Befehl ohne Verzögerung ausgeführt. Bei anderen Werten ist der Hochpositions-Stoppbefehl innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit gültig und wird nach Ablauf der Verzögerungszeit ungültig.
	-	-	⊠ 1 bis 17	: Keine Einstellung **High** : H-Ausgang **Low** : L-Ausgang	Wird der Befehl bei Tiefstellung der Nadel ausgeführt, führt die Maschine eine Drehung in normaler Richtung bis zur Hochstellung aus, und umgekehrt. Die mit einem anderen Befehl angegebene Drehzahl wird ignoriert. Bei Einstellung der Verzögerungszeit auf 0 wird der Befehl ohne Verzögerung ausgeführt. Bei anderen Werten ist der Befehl innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit gültig und wird nach Ablauf der Verzögerungszeit ungültig.
	-	-	⊠ 1 bis 17	: Keine Einstellung **High** : H-Ausgang **Low** : L-Ausgang	Befehl für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel Bei Ausführung des Befehls wird die Maschine in Rückwärtsdrehung ab dem mit Funktionseinstellung Nr. 19 eingestellten Winkel gebremst. Bei Einstellung der Verzögerungszeit auf 0 wird der Befehl ohne Verzögerung ausgeführt. Bei anderen Werten ist der Befehl innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit gültig und wird nach Ablauf der Verzögerungszeit ungültig.

Befehlsanzeige Funktionscode-Nr.	Befehlsname	Parameter 1		Parameter 2		
		Anzeige	Einstellbereich	Anzeige	Einstellbereich	
ANGA 15	Winkel UND bedingter Sprung	 1 bis 20	(Sprungziel-Schritt-Nr.) 1 bis 20: Schritt-Nr.	 0 bis 359	(Winkel) 0 bis 359: Grad	
ANGO 16	Winkel ODER bedingter Sprung	 1 bis 20	(Sprungziel-Schritt-Nr.) 1 bis 20: Schritt-Nr.	 0 bis 359	(Winkel) 0 bis 359: Grad	
STOP 17	Stoppbefehl	-	-	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	
BT 18	BTsw-Befehl (Rück-wärtsnähbefehl)	 oder	(Ein/Aus-Information)  : Ein : Aus	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Keine Verzögerung 1 bis 999 : msec	
FL 19	FLsw-Befehl (Nähfuß-heberausgabe)	 oder	(Ein/Aus-Information)  : Ein : Aus	 0 bis 999	(Verzögerungszeit) 0 : Ungültig 1 bis 999 : msec	
REST 20	Programm-rücksetzung	 1 bis 4	(Programm-Nr.) 1 bis 4: Schnellprogramm-Nr.	 oder	(Ein/Aus-Information) : Ein : Aus	

*** Die Zustandseinstellung der Eingangsanschlüsse (Nr. 1 bis 53) und der Ausgangsanschlüsse (Nr. 1 bis 17) kann individuell durchgeführt werden.**

	Eingangsanschluss		Ausgangsanschluss		Befehlsbeschreibung
	Anzeige	Einstellbereich	Anzeige	Einstellbereich	
	I 1 bis 53	: Keine Einstellung High: H-Eingang Low : L-Eingang	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Nach dem Vorrücken um den eingestellten Winkel erfolgt eine Weiterschaltung zum nächsten Schritt und zur Sprungziel-Schritt-Nr., wenn alle Eingangsbedingungen erfüllt sind (UND-Eingabe). (Der Bezugswinkel ist der von der Hochstellung abweichende Winkel.)
	I 1 bis 53	: Keine Einstellung High: H-Eingang Low : L-Eingang	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Nach dem Vorrücken um den eingestellten Winkel erfolgt eine Weiterschaltung zum nächsten Schritt und zur Sprungziel-Schritt-Nr., wenn eine der Eingangsbedingungen erfüllt ist (ODER-Eingabe). (Der Bezugswinkel ist der von der Hochstellung abweichende Winkel.)
	-	-	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Der Stoppbefehl wird ausgegeben, und es erfolgt eine Weiterschaltung zum nächsten Schritt. Wenn eine Zeit eingestellt worden ist, erfolgt eine Weiterschaltung zum nächsten Schritt nach Ablauf der eingestellten Zeit.
	-	-	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Damit wird Ein/Aus des Rückwärtsnähschalters eingestellt. Bei Einstellung der Verzögerungszeit auf 0 wird der Befehl ohne Verzögerung ausgeführt. Bei anderen Einstellwerten wird der Rückwärtsnähschalter nach Ablauf der Riegelausgangs-Einschaltdauer während der eingestellten Zeit ausgeschaltet.
	-	-	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Damit wird Ein/Aus des Nähfußhebersch alterbefehls eingestellt. Bei Einstellung der Verzögerungszeit auf 0 wird der Befehl ohne Verzögerung ausgeführt. Bei anderen Einstellwerten wird der Nähfußheberschalter nach Ablauf der Nähfußheberausgangs-Einschaltdauer während der eingestellten Zeit ausgeschaltet.
	-	-	1 bis 17	: Keine Einstellung High : H-Ausgang Low : L-Ausgang	Schrittinitialisierung der angegebenen Programm-Nr. Das angegebene Programm wird zwangsweise auf den ersten Schritt zurückgesetzt. Die Schrittinitialisierung kann bei jedem Programm durchgeführt werden.

[Vereinfachte Programminformationseingangscodeliste und Anschlusspositionsliste]

Die nachstehende Liste enthält die Ein-/Ausgangsanschlusscodes, die auf dem zweiten Bildschirm der vereinfachten Programmbearbeitung eingestellt werden, sowie die Nummern der Anschlüsse und die Stiftbelegung auf der Platine, Funktionen usw.

Eingangsliste

Anschlusseingangscode	Signalbezeichnung	Funktion	Steckernummer und Stiftnummer auf der Platine	Stiftnummer	Bemerkungen
0	–	Deaktiviert			Eingang ist deaktiviert.
1	opi0	Optionaler Eingang 1	CN51-1	2	
2	opi1	Optionaler Eingang 2	CN51-1	3	
3	opi2	Optionaler Eingang 3	CN51-2	2	
4	opi3	Optionaler Eingang 4	CN51-2	3	
5	opi4	Optionaler Eingang 5	CN51-3	2	
6	opi5	Optionaler Eingang 6	CN51-3	3	
7	opi6	Optionaler Eingang 7	CN51-4	2	
8	opi7	Optionaler Eingang 8	CN51-4	3	
9	opo0	Eingabe des optionalen Ausgangs 1	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 1 kann intern eingegeben werden.
10	opo1	Eingabe des optionalen Ausgangs 2	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 2 kann intern eingegeben werden.
11	opo2	Eingabe des optionalen Ausgangs 3	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 3 kann intern eingegeben werden.
12	opo3	Eingabe des optionalen Ausgangs 4	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 4 kann intern eingegeben werden.
13	opo4	Eingabe des optionalen Ausgangs 5	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 5 kann intern eingegeben werden.
14	opo5	Eingabe des optionalen Ausgangs 6	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 6 kann intern eingegeben werden.
15	opo6	Eingabe des optionalen Ausgangs 7	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 7 kann intern eingegeben werden.
16	opo7	Eingabe des optionalen Ausgangs 8	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 8 kann intern eingegeben werden.
17	TRMD	Fadenabschneideausgabe	CN36	1	
18	WPD	Wischerausgabe	CN36	2	
19	TLSUBD	Ausgabe der Fadenfreigabe	CN36	7	
20	BRD	Rückwärtsnähausgabe	CN36	6	
21	FLD	Nähfußlüftungsausgabe	CN37	1	
22	BZ	Summerausgang	–	–	
23	M_ERR	Maschinenfehlerausgabe	CN40	6	
24	S.STATE	Stoppzustandsausgabe	–	–	
25	HSTSW	AUF/AB-Tasteneingabe	CN38	13	CP-160 (Bedienungstafel)
26	LSSW	Niedergeschwindigkeitstasteneingabe	CN39	11	Standmaschinentyp
27	BTSW	Rückwärtsnähschaltereingabe	CN36	5	
28	UDET	Hochstellungseingabe	CN33	6	
29	DDET	Tiefstellungseingabe	CN33	1	
30	UP	AUF-Tasteneingabe	Bedienungstafel	–	Frontabdeckung
31	DOWN	AB-Tasteneingabe	Bedienungstafel	–	Frontabdeckung
32	SET+	Taste SET + Eingabe	Bedienungstafel	–	Frontabdeckung
33	SET–	Taste SET – Eingabe	Bedienungstafel	–	Frontabdeckung
34	TSW	Fadenabschneideschaltereingabe	CN39	7	Standmaschinentyp
35	FLSW	Nähfußlüftungsschaltereingabe	CN36	4	
36	FLSW	Nähfußlüftungsschaltereingabe	CN39	5	Standmaschinentyp
37	HSSW	Hochgeschwindigkeitsschaltereingabe	CN39	9	Standmaschinentyp
38	opi8	Optionaler Eingang 9	CN123-1	2	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN123
39	opi9	Optionaler Eingang 10	CN123-1	3	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN123
40	opi10	Optionaler Eingang 11	CN123-2	2	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN123
41	opi11	Optionaler Eingang 12	CN123-2	3	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN123
42	opi12	Optionaler Eingang 13	CN123-3	2	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN123
43	opi13	Optionaler Eingang 14	CN123-3	3	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN123
44	opi14	Optionaler Eingang 15	CN123-4	2	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN123
45	opi15	Optionaler Eingang 16	CN123-4	3	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN123
46	opo8	Eingabe des optionalen Ausgangs 9	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 9 kann intern eingegeben werden.
47	opo9	Eingabe des optionalen Ausgangs 10	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 10 kann intern eingegeben werden.
48	opo10	Eingabe des optionalen Ausgangs 11	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 11 kann intern eingegeben werden.
49	opo11	Eingabe des optionalen Ausgangs 12	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 12 kann intern eingegeben werden.
50	opo12	Eingabe des optionalen Ausgangs 13	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 13 kann intern eingegeben werden.
51	opo13	Eingabe des optionalen Ausgangs 14	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 14 kann intern eingegeben werden.
52	opo14	Eingabe des optionalen Ausgangs 15	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 15 kann intern eingegeben werden.
53	opo15	Eingabe des optionalen Ausgangs 16	–	–	Das Ausgabesignal des optionalen Ausgangs 16 kann intern eingegeben werden.

(Vorsicht) 1. Die Anschlusseingangscodes 38 bis 45 können nur benutzt werden, wenn die IPOP-Platine montiert ist.

2. Die Bewegung der Anschlusseingangscodes 9 bis 16 und 46 bis 53 ist die Funktion, welche den Ausgang intern als Eingangssignal und das Signal im Programm verwenden kann, wenn der in der Funktion beschriebene optionale Ausgang benutzt wird.

Ausgangsliste

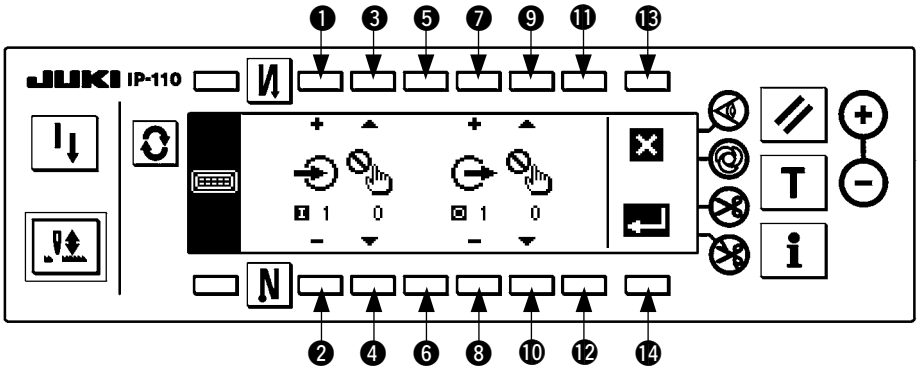
Anschlusseingangscode	Signalbezeichnung	Funktion	Steckernummer und Stiftnummer auf der Platine	Stiftnummer	Bemerkungen
0	–				Ausgang ist deaktiviert.
1	opo0	Optionaler Ausgang 1	CN50-1	2	
2	opo1	Optionaler Ausgang 2	CN50-1	3	
3	opo2	Optionaler Ausgang 3	CN50-2	2	
4	opo3	Optionaler Ausgang 4	CN50-2	3	
5	opo4	Optionaler Ausgang 5	CN50-3	2	
6	opo5	Optionaler Ausgang 6	CN50-3	3	
7	opo6	Optionaler Ausgang 7	CN50-4	2	
8	opo7	Optionaler Ausgang 8	CN50-4	3	
9	BZ	Summerausgang	–	–	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124
10	opo8	Optionaler Ausgang 9	CN124-1	2	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124
11	opo9	Optionaler Ausgang 10	CN124-1	3	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124
12	opo10	Optionaler Ausgang 11	CN124-2	2	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124
13	opo11	Optionaler Ausgang 12	CN124-2	3	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124
14	opo12	Optionaler Ausgang 13	CN124-3	2	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124
15	opo13	Optionaler Ausgang 14	CN124-3	3	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124
16	opo14	Optionaler Ausgang 15	CN124-4	2	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124
17	opo15	Optionaler Ausgang 16	CN124-4	3	Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) CN124

(Vorsicht) Die Anschlussausgangscodes 10 bis 17 können nur benutzt werden, wenn die IPOP-Platine montiert ist.

2. Options-Ein-/Ausgangs-Funktionen

Diese Funktion ermöglicht es, das für den Anschluss eingestellte Funktionssignal auszugeben und die einfachen Bewegungen der Nähmaschine durch Einstellen verschiedener Funktionen für den Eingangsanschluss (CN51) und den Ausgangsanschluss (CN50) an der CTL-Platine durchzuführen. Einzelheiten finden Sie in der Mechanikeranleitung des Modells SC-510.

■ **Options-Ein-/Ausgangs-Einstellbildschirm**
[Standardeinstellung]



- Einstellung der Funktion für den Eingangsanschluss (CN51)

1) Drücken Sie die Tasten ❶ und ❷, um den Optionseingang (Nr. 1 bis 8) zu wählen, welcher der Stiftnummer des Eingangsanschlusses entspricht.
2) Drücken Sie die Tasten ❸ und ❹, um die Eingangsfunktion (Funktionscode Nr. 0 bis 26) auszuwählen.
3) Drücken Sie die Tasten ❺ und ❻, um den Eingangszustand (Niedrig : zutreffend bei Eingabe von Niedrig, Hoch : zutreffend bei Eingabe von Hoch) der gewählten Eingangsfunktion zu wählen. Wenn keine Funktionseinstellung (Funktionscode Nr. 0) gewählt wird, existiert die Wahl des Eingangszustands nicht.

* Die Wahl mehrerer Optionseingänge (Nr. 1 bis 8) und des zugehörigen Eingangszustands ist möglich. Wenn jedoch dieselbe Eingangsfunktion für mehrere Optionseingänge eingestellt wird, wird der Optionseingang mit der kleineren Nummer gültig, und derjenige mit der größeren Nummer wird ungültig und funktionsunfähig.

Vorsicht **Es ist nicht möglich, eine Funktion für den Eingangsanschluss (CN123) an der Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) einzustellen.**

- Einstellung der Funktion für den Ausgangsanschluss (CN50)

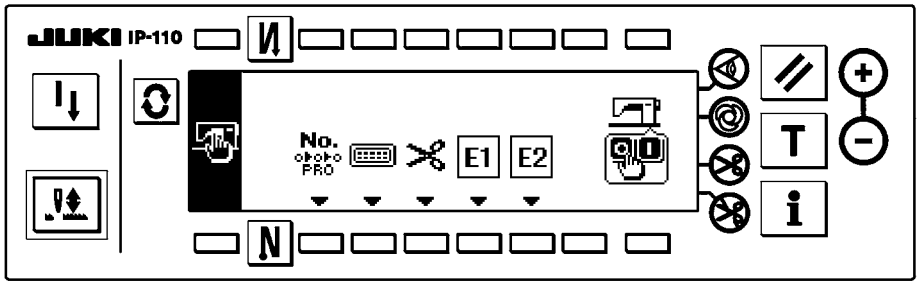
4) Drücken Sie die Tasten ❼ und ❽, um den Optionsausgang (Nr. 1 bis 8) zu wählen, welcher der Stiftnummer des Ausgangsanschlusses entspricht.
5) Drücken Sie die Tasten ❾ und ❿, um die Ausgangsfunktion (Funktionscode Nr. 11 bis 13) auszuwählen.
6) Drücken Sie die Tasten ⓫ und ⓬, um den Ausgangszustand (Niedrig : Niedrig-Ausgabe, wenn zutreffend, Hoch : Hoch-Ausgabe, wenn zutreffend) der ausgewählten Ausgangsfunktion zu wählen. Wenn keine Funktionseinstellung (Funktionscode Nr. 0) gewählt wird, existiert die Wahl des Ausgangszustands nicht.

* Die Wahl mehrerer Optionsausgänge und des zugehörigen Ausgangszustands ist möglich. Wenn jedoch dieselbe Ausgangsfunktion für mehrere Optionsausgänge eingestellt wird, wird der Optionsausgang mit der kleineren Nummer gültig, und derjenige mit der größeren Nummer wird ungültig und funktionsunfähig.

* Handelt es sich bei der für den Optionsausgang (Nr. 1 bis 8) gewählten Ausgangsfunktion um die Magnetausgangsfunktion (TRM, BT, WP oder FL), wird der Optionsausgang gültig, und die Funktion, die den Anschlüssen für die Nähmaschine (CN36 und 37) entspricht, wird ungültig.

Vorsicht **Es ist nicht möglich, eine Funktion für den Ausgangsanschluss (CN124) an der Erweiterungsplatine (IPOP-Platine) einzustellen.**

7) Drücken Sie Taste ⓮, um die Einstellung zu speichern und den Vorgang zu beenden. Daraufhin erscheint der in der nachstehenden Abbildung gezeigte Bildschirm. Wenn Taste ⓭ gedrückt wird, werden alle bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Einstellungen ungültig, und der Zustand vor der Einstellung wird wiederhergestellt.



8) Schalten Sie abschließend den Netzschalter aus. Diese Options-Ein-/Ausgangsfunktion wird nach erneutem Einschalten des Netzschalters wirksam.

[Liste der Eingangsfunktionen]

Wenn eine Eingangsfunktion für den Eingangsanschluss CN51 eingestellt wird, ist das in den Optionseingang einzugebende Funktionssignal auf maximal +5 V (Spannung) einzustellen. Überschreitet die Spannung des Eingangssignals +5 V, besteht die Gefahr, dass die Platine beschädigt oder beeinträchtigt wird. Lassen Sie daher Sorgfalt walten. Einzelheiten finden Sie in der Mechanikeranleitung des Modells SC-510.

Funktionsanzeige Funktionscode-Nr.	Funktionsname	Eingangszustand-Einstellung	Beschreibung der Funktion
0	Keine Funktionseinstellung	-	(Standardeinstellungszustand)
1	Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Mit jedem Drücken der Taste erfolgt ein Halbstich-Vorschub in normaler Richtung. (Gleiche Bewegung wie die der Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähtaste der Bedienungstafel.)
2	Rückwärtskompensationsnähen	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Langsames Rückwärtsnähen erfolgt, solange die Taste gedrückt gehalten wird.(Nur wirksam, wenn Konstantmaßnähen an der Bedienungstafel gewählt wird.)
3	Funktion für einmaliges Abbrechen des Rückwärtsnähens am Ende	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Durch Niederdrücken des Pedalhinterteils nach der Tastenbetätigung wird die Rückwärtsnähbewegung am Ende einmal nicht ausgeführt.
4	Fadenabschneidefunktion	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Die Funktion des Fadenabschneideschalters wird übernommen.
5	Nähfußheberfunktion	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Die Funktion des Nähfußheberschalters wird übernommen.
6	Ein-Stich-Kompensationsnähen	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Mit jeder Tastenbetätigung wird die Ein-Stich-Nähbewegung ausgeführt.
7	Funktion zum Abbrechen des Rückwärtsnähens am Anfang	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Durch Betätigung des Optionsschalters kann abwechselnd zwischen ungültig/gültig umgeschaltet werden.
8	Funktion für Nähfußheberanhebung bei Neutralstellung des Pedals	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Mit jeder Tastenbetätigung kann die Funktion für automatisches Anheben/Nichtanheben des Nähfußhebers bei Neutralstellung des Pedals gewählt werden.
9	Stoffkantensensoreingang	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Diese Funktion wirkt als Eingangssignal des Stoffkantensensors.
10	Funktion zum Sperren des Niederdrückens des Pedalvorderteils	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Diese Funktion verhindert die Drehung durch Pedalbetätigung.
11	Funktion zum Sperren der Ausgabe des Fadenabschneidebefehls	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Diese Funktion sperrt die Ausgabe des Fadenabschneidebefehls.

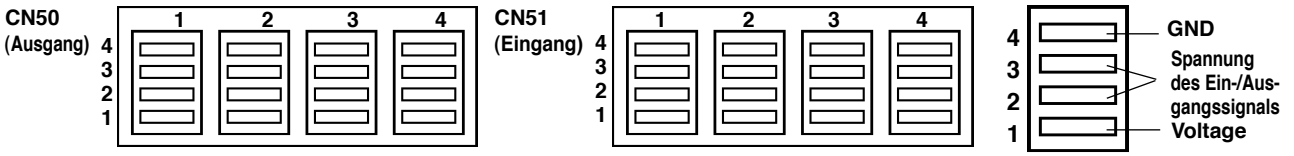
Funktionsanzeige Funktionscode-Nr.	Funktionsname	Eingangszustand-Einstellung	Beschreibung der Funktion
12	Niedergeschwindigkeitsbefehlseingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Diese Funktion wirkt als Niedergeschwindigkeitsschalter für stehende Maschine.
13	Hochgeschwindigkeitsbefehlseingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Diese Funktion wirkt als Hochgeschwindigkeitsschalter für stehende Maschine.
14	Nadelhebefunktion	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Wenn die Taste während des Tief-Stopps gedrückt wird, erfolgt die Hoch-Stopp-Bewegung.
15	Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Wenn die Taste während des Tief-Stopps gedrückt wird, erfolgt Rückwärtsdrehung, und die Maschine wird am angegebenen Winkel gebremst.
16	Sicherheitsschaltereingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Diese Funktion sperrt die Drehung.
17	Fadenabschneidermessersensoreingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Diese Funktion wirkt als Eingangssignal des Fadenabschneidermessersensors.
18	Tasteneingabe für Abbrechen/Hinzufügen von automatischem Rückwärtsnähen	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Mit jeder Tastenbetätigung führt diese Funktion eine Annullierung oder Hinzufügung von Rückwärtsnähen am Anfang oder Ende durch.
19	Tafeltasteneingabe für Änderung des Auf/Ab-Bewegungsbetrags	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Mit jeder Tastenbetätigung führt diese Funktion die Ausgabe einer Änderung des Auf/Ab-Bewegungsbetrags durch.
20	Knieschaltereingabe für Änderung des Auf/Ab-Bewegungsbetrags	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Solange die Taste gedrückt gehalten wird, führt diese Funktion die Ausgabe einer Änderung des Auf/Ab-Bewegungsbetrags durch.
21	Eingabe von 2-Abstands-Wechsel	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Mit jeder Tastenbetätigung kehrt diese Funktion die Ausgabe der 2-Abstands-Änderung durch.
22	Momentane 2-Abstands-Tasteneingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Solange die Taste gedrückt gehalten wird, führt diese Funktion die Ausgabe der 2-Abstands-Änderung durch.
23	Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehlstasteneingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Während die Taste gedrückt gehalten wird, ist diese Funktion als Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehl wirksam.
24	Spulenwechsel-Tasteneingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Der Nähfuß hebt sich bei Einstellung des 1. Schalters auf ON, und der Start der Nähmaschine wird ungültig gemacht. Der Nähfuß senkt sich bei Einstellung des 2. Schalters auf ON, und der Normalbetrieb der Nähmaschine wird wiederhergestellt.
25	Mittenführungs-Tasteneingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Mit jeder Tastenbetätigung kehrt diese Funktion die Ausgabe der Mittenführung um.
26	Rückwärts-Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehlstasteneingabe	Low : L-Eingang High : H-Eingang	Während die Taste gedrückt gehalten wird, ist diese Funktion als Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehl für Rückwärtsnähen wirksam.

[Liste der Ausgangsfunktionen]

Wenn die Ausgangsfunktion für den Ausgangsanschluss CN50 eingestellt wird, darf keine Spannung an die Optionsausgangsklemme angelegt werden, die den mit W1 und W2 (Jumper für Versorgungsspannung) eingestellten Wert überschreitet. Wird eine Spannung angelegt, welche die Einstellung überschreitet, besteht die Gefahr, dass die Platine beschädigt oder beeinträchtigt wird. Lassen Sie daher Sorgfalt walten. Einzelheiten finden Sie in der Mechanikeranleitung des Modells SC-510.

Funktionsanzeige Funktionscode-Nr.	Funktionsname	Eingangszustand-Einstellung	Beschreibung der Funktion
0	Keine Funktionseinstellung	-	(Standardeinstellung)
1	Fadenabschneide-signalausgabe	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das Fadenabschneidesignal aus. (Wenn diese Funktion gewählt wird, wird die den Nähmaschinenanschlüssen (CN36, CN37) entsprechende Funktion ungültig.)
2	Wischersignalausgabe	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das Wischersignal aus. (Wenn diese Funktion gewählt wird, wird die den Nähmaschinenanschlüssen (CN36, CN37) entsprechende Funktion ungültig.)
3	Spannungsverringerungs-signalausgabe	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das Spannungsverringerung ssignal aus. (Wenn diese Funktion gewählt wird, wird die den Nähmaschinenanschlüssen (CN36, CN37) entsprechende Funktion ungültig.)
4	Nähfußheber-signalausgabe	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das Nähfußhebersignal aus. (Wenn diese Funktion gewählt wird, wird die den Nähmaschinenanschlüssen (CN36, CN37) entsprechende Funktion ungültig.)
5	Rückwärtsnäh-signalausgabe	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das Rückwärtsnähsignal aus. (Wenn diese Funktion gewählt wird, wird die den Nähmaschinenanschlüssen (CN36, CN37) entsprechende Funktion ungültig.)
6	Monitorausgabe für einmaligen Abbruch von Rückwärtsnähen am Ende	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt den Zustand der Funktion für einmaligen Abbruch von Rückwärtsnähen am Ende aus.
7	Monitorausgabe für Abbruch von Rückwärtsnähen an Anfang/Ende	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt den Zustand der Funktion für Abbruch von Rückwärtsnähen am Anfang und/oder Ende aus.
8	Monitorausgabe für Abbrechen/Hinzufügen von automatischem Rückwärtsnähen	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt den Zustand der Tasteneingabe für Abbrechen/Hinzufügen von automatischem Rückwärtsnähen aus.
9	Ausgabe der Änderung des Auf/Ab-Bewegungsbetrags (Monitor)	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das Signal für Änderung des Auf/Ab-Bewegungsbetrags aus.
10	Ausgabe des Nähmaschine nstoppzustands	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt den Nähmaschinenstoppzustand aus.
11	2-Abstand-Signalausgabe (Monitor)	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das 2-Abstand-Signal aus.
12	Mittenführungsausgabe	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das Mittenführungssignal aus.
13	Nadelkühlersignalausgabe	Low : L-Ausgang High : H-Ausgang	Diese Funktion gibt das Signal für den Nadelkühler aus.

[Spezifikationen der Ein-/Ausgangsanschlüsse]



Eingangsanschluss (CN51)

Anschluss-nummer	Stiftnummer	Funktion	Jumper für Versorgungsspannung-seinstellung
CN51-1	1	Mit W4 gewählte Versorgungsspannung	W4 Vcc4 wählt +5 V, +12 V und +24 V mit der Einstellung von W4.
	2	Optionaler Eingang 1	
	3	Optionaler Eingang 2	
	4	GND	
CN51-2	1	Mit W4 gewählte Versorgungsspannung	
	2	Entrada opcional 3	
	3	Entrada opcional 4	
	4	GND	
CN51-3	1	Mit W3 gewählte Versorgungsspannung	W3 Vcc3 wählt +5 V, +12 V und +24 V mit der Einstellung von W3.
	2	Entrada opcional 5	
	3	Entrada opcional 6	
	4	GND	
CN51-4	1	Mit W3 gewählte Versorgungsspannung	
	2	Entrada opcional 7	
	3	Entrada opcional 8	
	4	GND	

Stellen Sie das in die Optionseingangsklemme des Eingangsanschlusses einzugebende Funktionssignal auf maximal +5 V (Spannung) ein. Überschreitet die Spannung des Eingangssignals +5 V, besteht die Gefahr, dass die Platine beschädigt oder beeinträchtigt wird. Lassen Sie daher Sorgfalt walten. Einzelheiten finden Sie in der Mechanikeranleitung des Modells SC-510.

Ausgangsanschluss (CN50)

Anschluss-nummer	Stiftnummer	Funktion	Jumper für Versorgungsspannung-seinstellung
CN50-1	1	Mit W1 gewählte Versorgungsspannung	W1 Vcc1 wählt +5 V, +12 V und +24 V mit der Einstellung von W1.
	2	Optionaler Ausgang 1	
	3	Optionaler Ausgang 2	
	4	GND	
CN50-2	1	Mit W1 gewählteVersorgungsspannung	
	2	Optionaler Ausgang 3	
	3	Optionaler Ausgang 4	
	4	GND	
CN50-3	1	Mit W2 gewählte Versorgungsspannung	W2 Vcc2 wählt +5 V, +12 V und +24 V mit der Einstellung von W2.
	2	Optionaler Ausgang 5	
	3	Optionaler Ausgang 6	
	4	GND	
CN50-4	1	Mit W2 gewählte Versorgungsspannung	
	2	Optionaler Ausgang 7	
	3	Optionaler Ausgang 8	
	4	GND	

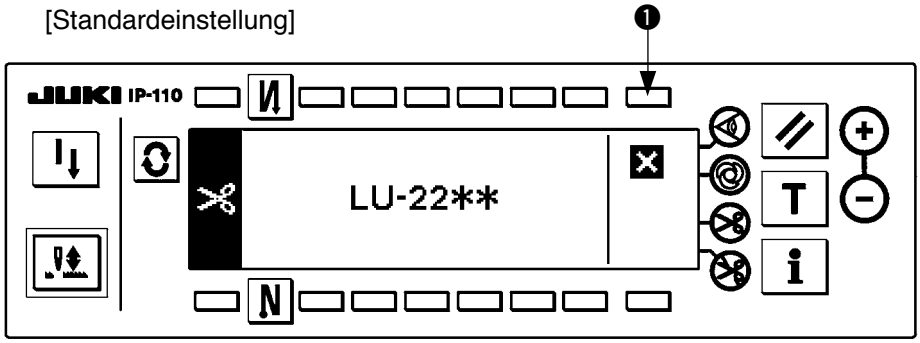
Es darf keine Spannung an die Optionsausgangsklemme des Ausgangsanschlusses angelegt werden, die den mit W1 und W2 (Jumper für Versorgungsspannung) eingestellten Wert überschreitet. Wird eine Spannung angelegt, welche die Einstellung überschreitet, besteht die Gefahr, dass die Platine beschädigt oder beeinträchtigt wird. Lassen Sie daher Sorgfalt walten. Einzelheiten finden Sie in der Mechanikeranleitung des Modells SC-510.

3. Fadenabschneiderfunktion

Diese Funktion dient zur Bestätigung, dass ein Fadenabschneider an der Nähmaschine montiert ist.

■ **Fadenabschneider-Anzeigebildschirm**

[Standardeinstellung]



1) Wenn der Fadenabschneidertyp bestätigt worden ist, drücken Sie Taste ❶, um den Vorgang zu beenden. Der Fadenabschneidertyp hängt von der zu verwendenden Nähmaschine ab und wird automatisch eingestellt. Ändern Sie diese Einstellung nicht.

[Liste der Fadenabschneider]

Fadenabschneideranzeige	Zutreffendes Modell	Bemerkungen
******	Keine Einstellung	Sonstiges
LU-151*	System LU-151 *	
LU-152*	System LU-152 *	
LU-2212	LU-2212	
LU-22**	System LU-22 **	(Standardeinstellungszustand)
DLN-6390	DLN-6390	
PLC-1700	PLC-1700	

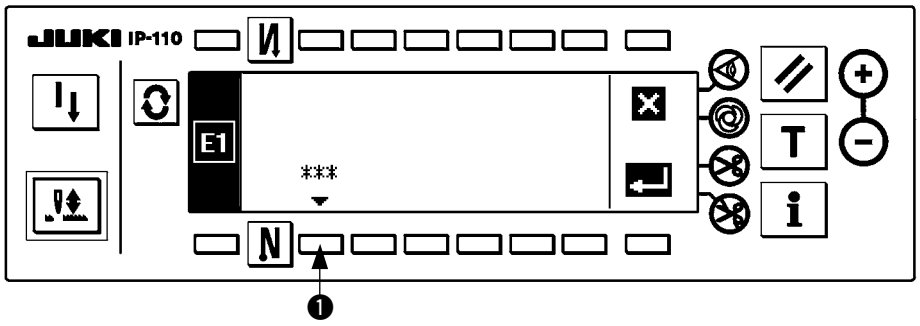
4. Zusatzgerätefunktion

Diese Funktion dient zur Wahl und Einstellung der Zusatzgerätetypen, wie z.B. Einfädler, automatischer Säumer, Bandschneider usw., die mit der Nähmaschine gekoppelt sind.

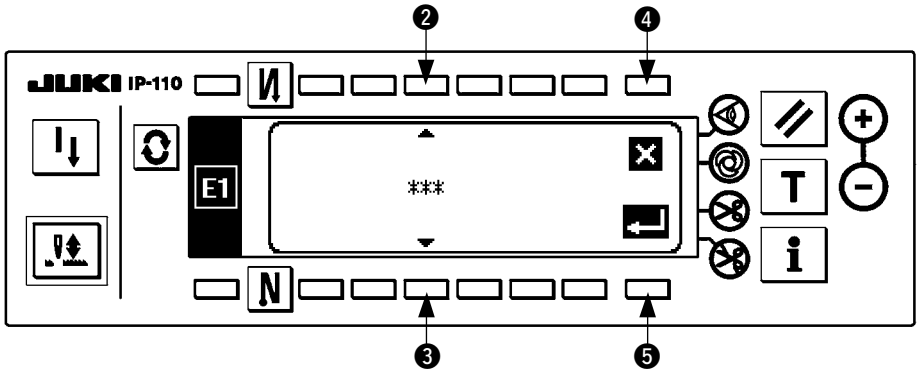
* Da alle Funktionen und Typen für Zusatzgerät 1 und 2 identisch sind, ist die Bedienungsweise ebenfalls die gleiche. Im Folgenden werden Bedienungs- und Einstellverfahren für Zusatzgerät 1 beschrieben.

■ **Zusatzgeräte-Einstellbildschirm**

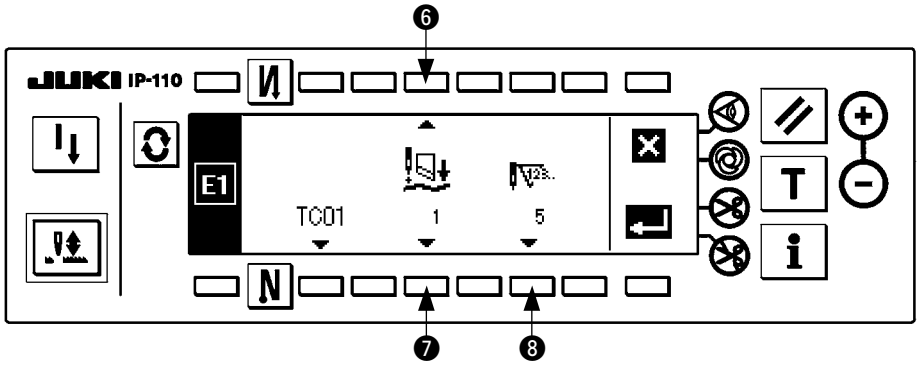
[Standardeinstellung]



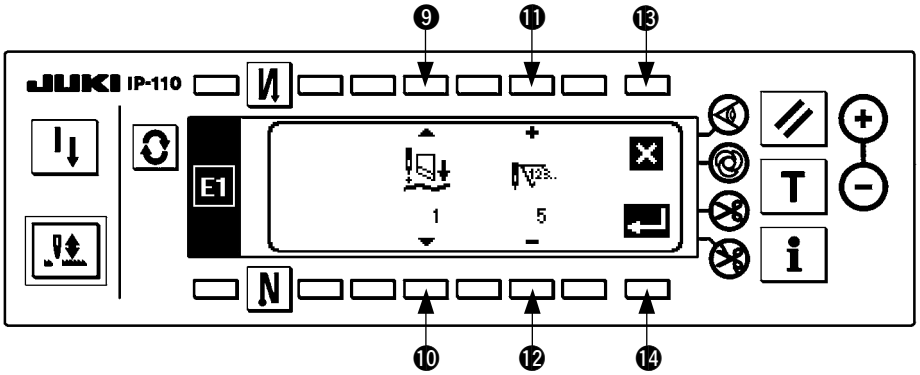
1) Drücken Sie Taste ❶, um den Bildschirm zur Wahl des Zusatzgerätetyps anzuzeigen.



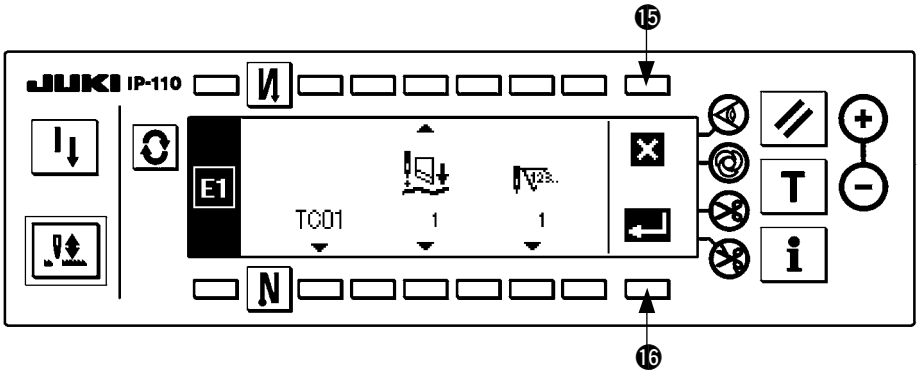
2) Drücken Sie die Tasten ❷ und ❸, um den Zusatzgerätetyp auszuwählen.
3) Drücken Sie Taste ❺, um das ausgewählte Gerät festzulegen. Durch Drücken von Taste ❹ wird die Wahl annulliert und der Zustand vor der Wahl wiederhergestellt.
4) Wenn beispielsweise „TC01“ (Bandschneider [Magnettyp]) gewählt wird, ändert sich die Bildschirmanzeige, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



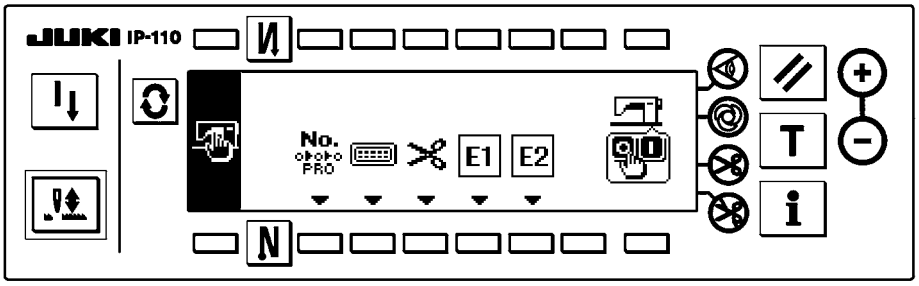
5) Drücken Sie die Tasten ❻ und ❼, um die Parameterfunktionen (Nr. 1 bis 5) und den Parameter-Einstellwert (oberhalb von Taste ❽ angezeigt) in Bezug auf das Zusatzgerät „TC01“ (Bandschneider [Magnettyp]) zu überprüfen. Die Art der Parameterfunktion und des Parameter-Einstellwerts hängt von dem ausgewählten Zusatzgerät ab.
6) Wenn Sie den Parameter-Einstellwert (oberhalb der Taste ❽ angezeigt) ändern wollen, drücken Sie die Tasten ❻ und ❼, um die Parameterfunktion und den zu ändernden Einstellwert anzuzeigen. Drücken Sie Taste ❽, um den Bildschirm zur Änderung des Parameter-Einstellwerts aufzurufen.
7) Wenn Sie beispielsweise die Parameterfunktion Nr. 1 (Stichzahl für Warten auf Schneiderbewegung am Nähanfang) ändern wollen, ändert sich die Bildschirmanzeige, wie unten abgebildet.



8) Drücken Sie die Tasten ❶❶ und ❶❷, um den Parameter-Einstellwert zu ändern. Um eine andere Parameterfunktionsnummer zu ändern, wählen Sie die Parameterfunktionsnummer mit den Tasten ❾ und ❿ aus, und nehmen Sie dann die Änderung vor. Wenn die Änderung beendet ist, drücken Sie Taste ❶❹, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren. Durch Drücken von Taste ❶❸ wird der Parameter-Einstellwert annulliert und der Zustand vor der Änderung wiederhergestellt.
9) Wenn Sie beispielsweise die Parameterfunktion Nr. 1 (Stichzahl für Warten auf Schneiderbewegung am Nähanfang) von 5 auf 1 ändern wollen, ändert sich die Bildschirmanzeige, wie unten abgebildet.



10) Drücken Sie Taste ⑯, um alle Einstellungen zu speichern und den Vorgang zu beenden, so dass die folgende Bildschirmanzeige erscheint. Wenn Taste ⑮ gedrückt wird, werden alle bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Einstellungen ungültig, und der Zustand vor der Einstellung wird wiederhergestellt.



11) Schalten Sie abschließend den Netzschalter aus. Diese Zusatzgerätefunktion wird nach erneutem Einschalten des Netzschalters wirksam.

[Liste der Zusatzgerätetypen und Parameterfunktionen]

Die Art der Parameterfunktion und die Anzahl der Posten hängen vom Zusatzgerätetyp ab.

Zusatzgeräteanzeige Zusatzgerätename	Parameterfunktion		Parameterfunktion		Bemerkungen
	Anzeige Funktionscode-Nr.	Bezeichnung	Anzeige Standard-Einstellwert	Einstellbereich	
*** Keine Funktionseinstellung	-	-	-	-	(Standardeinstellungszustand)
WIND LU-Einfädler	1	Winkel für Einfädel-Restfadenlängenausgabe „Aus“	185	(Winkel) 0 bis 359: Grad	
AH10 MF auto-hemmer device	1	Stichzahl für Warten auf Verdichtungsstart	30	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	2	Anzahl der Verdichtungsstiche	10	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	3	Stichzahl für Normalnähen	2	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
SS10 MF short stitch device	1	Stichzahl für Kurzstich	10	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	2	Stichzahl für Normalnähen	2	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
TC01 Tape cutter device (Solenoid type)	1	Stichzahl für Warten auf Schneiderbewegung am Nähanfang	5	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	2	Schneiderbewegungszeit am Anfang	50	(Zeit) 0 bis 999: ms	
	3	Stichzahl für Warten auf Staubsammelausgabestopp	25	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	4	Stichzahl für Warten auf Schneiderbewegung am Nähende	0	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	5	Schneiderbewegungszeit am Ende	50	(Zeit) 0 bis 999: ms	

Zusatzgeräteanzeige Zusatzgerätename	Parameterfunktion		Parameterfunktion		Bemerkungen
	Anzeige Funktionscode-Nr.	Bezeichnung	Anzeige Standard-Einstellwert	Einstellbereich	
TC02 Bandschneider (Magnetventiltyp)	 1	Stichzahl für Warten auf Schneiderbewegung am Nähanfang	 5	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 2	Schneiderbewegungszeit am Anfang	 50	(Zeit) 0 bis 999: ms	
	 3	Stichzahl für Warten auf Staubsammel-ausgabestopp	 25	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 4	Stichzahl für Warten auf Schneiderbewegung am Nähende	 0	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 5	Schneiderbewegungszeit am Ende	 50	(Zeit) 0 bis 999: ms	
TC03 Bandschneider Riegelvorrichtung	 1	Stichzahl für Warten auf Schneiderbewegung am Nähanfang	 5	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 2	Schneiderbewegungszeit am Anfang	 50	(Zeit) 0 bis 999: ms	
	 3	Stichzahl für Warten auf Staubsammel-ausgabestopp	 25	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 4	Stichzahl für Warten auf Schneiderbewegung am Nähende	 0	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 5	Schneiderbewegungszeit am Ende	 50	(Zeit) 0 bis 999: ms	
LB01 Schnellwirkender	 1	Stichzahl für Spannungsverringerungs-ausgabe am Nähanfang	 1	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 2	Stichzahl für Warten auf Spannungsverringerungs-ausgabe am Nähende	 4	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 3	Stichzahl für Spannungsverringerungs-ausgabe am Nähende	 40	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
U160 U160 Ein-Schuss-Funktion	 1	Stichzahl für Ein-Schuss-Betrieb	 8	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	 2	Spannungsfreigabebetriebszeit	 80	(Zeit) 0 bis 999: ms	

Zusatzgeräteanzeige Zusatzgerätename	Parameterfunktion		Parameterfunktion		Bemerkungen
	Anzeige Funktionscode-Nr.	Bezeichnung	Anzeige Standard-Einstellwert	Einstellbereich	
AH11 MF auto-hemmer device	1	Einstellung der Stichzahl, für die der Sensor am Nähanfang ungültig gemacht wird	100	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	2	Einstellung der Stichzahlzählung	40	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	3	Einstellung der Verdichtungsstichzahlausgabe	5	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	
	4	Einstellung der Stichzahl für Normalnähen	2	(Stichzahl) 0 bis 999: Stiche	

3-3. Funktions-Einstellverfahren

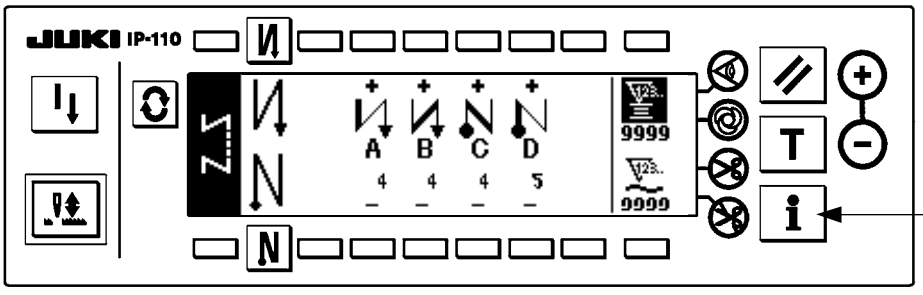
(1) Umschaltung auf den Funktionseinstellmodus

Führen Sie nur die in den folgenden Erläuterungen beschriebenen Tastenoperationen aus. Warten Sie mindestens eine Sekunde bis zum erneuten Einschalten des Netzschalters. Wird der Netzschalter unmittelbar nach dem Ausschalten eingeschaltet, können Funktionsstörungen der Nähmaschine auftreten. Schalten Sie in diesem Fall die Stromversorgung erneut ein.

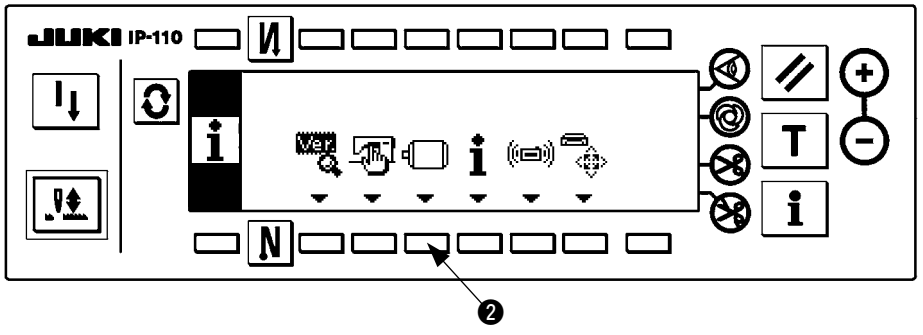
WARNUNG :
Um mögliche Verletzungen durch ungewollte Maschinenbewegungen zu verhüten, betätigen Sie die Tasten zur Angabe der Funktionen nur nach dem unten beschriebenen Verfahren.

Einzelheiten finden Sie in der Funktionseinstellungsliste auf Seite 41.

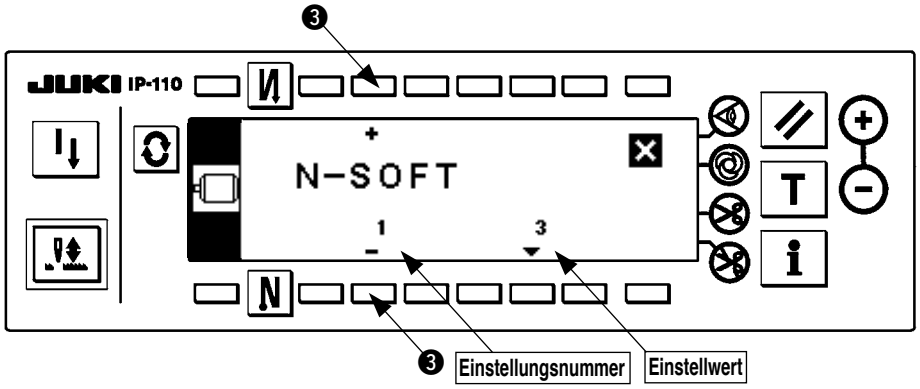
1) Schalten Sie die Stromversorgung ein.



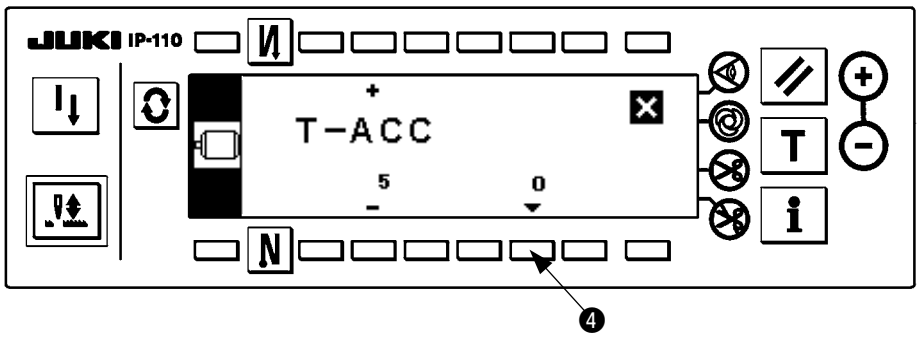
2) Halten Sie die Taste ❶ etwa drei Sekunden lang gedrückt.



3) Halten Sie die Taste ❷ etwa drei Sekunden lang gedrückt.



4) Diese Anzeige ist die Funktionseinstellanzeige .
Ändern Sie die Einstellungsnummer mit den Tasten “+/–” des Schalters ❸.
Einzelheiten über die Einstellungsnummer finden Sie auf Seite 41.

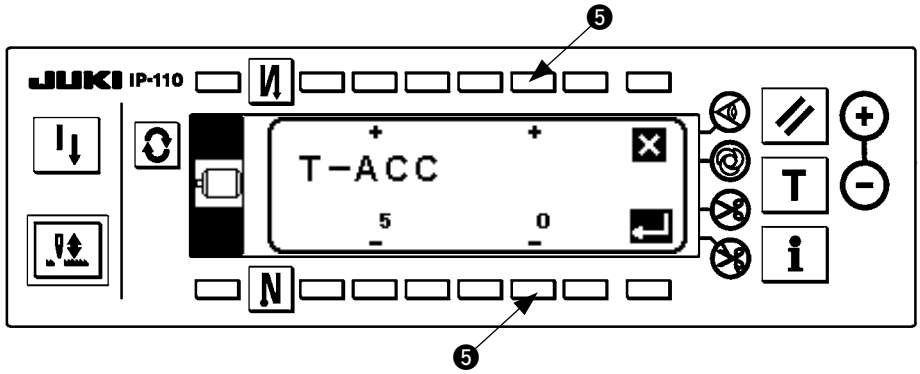


Beispiel)

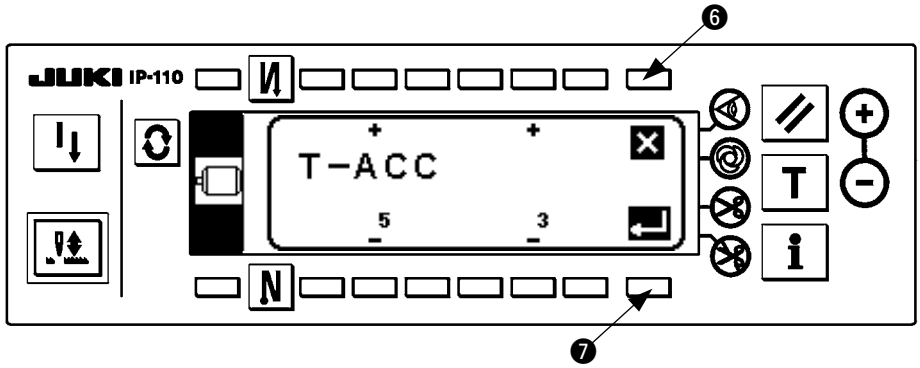
Ändern der Flimmerunterdrückungs-Funktion (Einstellungsnummer 5)

Ändern Sie die Einstellungsnummer auf “5” mit der Taste “+” des Schalters ❸ in der obigen Abbildung.

- Drücken Sie die Taste ❹.

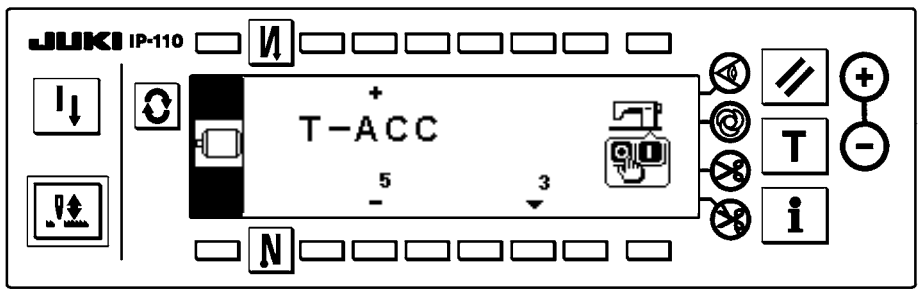


- Ändern Sie den Einstellwert mit den Tasten “+/–” des Schalters ❺.



Der Einstellwert ist von “0” auf “3” geändert worden.

- Wenn dieser geänderte Wert akzeptabel ist, drücken Sie die Taste ❼. Wenn Sie den vorherigen Wert wiederherstellen wollen, drücken Sie die Taste ❻.



- Schalten Sie den Netzschalter aus und nach etwa einer Sekunde wieder ein.
- Die Änderung des Einstellwerts wird durch Ausschalten des Netzschalters festgelegt.

(2) Liste der Funktionseinstellungen

Einzelheiten zu den Funktionen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung und Mechanikeranleitung des Modells SC-510.

Nr.	Funktion	Einstellungsstufe	Tafelanzeige Standard-Einstellwert	Einstellbereich
1	Soft-Start-Funktion	2	N-SOFT 0	0 bis 9
5	Flimmerreduzierfunktion	2	T-ACC 0	0 bis 3
6	Spulenfadenzähler-Funktion	2	SCBOB 1	0 / 1
7	Spulenfaden-Abwärtszähleinheit	2	RATIO 0	0 / 1 / 2
* 8	Drehzahl für Rückwärtsnähen	2	S-BT 1200	150 bis 3000
10	Festlegung der Nadelstangenposition bei Nähmaschinenstopp	2	NPS 0	0 / 1
11	Funktion für Klickgeräusch des Tastenschalters (An Schaltkasten SC-510 und Bedienungstafel IP-110E befindliche Taste)	2	SOUND 1	0 / 1
13	Funktion für Spulenfadenzähler-Startsperre	2	ASCNT 0	0 / 1 / 2
14	Werkstückzähler	2	NTO 1	0 / 1 / 2
15	Rückwärtsnähschalterfunktion	2	F-BTSW 0	0 bis 6
18	Eingabefunktion des Auf/Ab-Bewegungsbetrags	2	F-INDL 1	0 / 1 / 2
19	Rücklauf-Bremsstartwinkel	2	A-SARR 288	0 bis 359
20	Verzögerungszeit für Auf/Ab-Bewegungsbetrag-Ausgabe	2	T-DVMS 10	0 bis 500
21	Funktion für Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals	2	N-NPL 0	0 / 1
22	Umschaltfunktion für Tafelkompensationsschalterfunktion	2	F-CMSP 0	0 / 1
24	Nähfuß-Eingabefunktion für stehende Nähmaschine	2	F-FLSW 0	0 bis 6
25	Fadenadschneide-Betriebsbedingungen	2	F-TRMC 1	0 / 1
26	Rückwärtsnähen Ausgabeverhütung Abschnitt ①	2	A-BTINH1 112	0 bis 359
27	Rückwärtsnähen Ausgabeverhütung Abschnitt ②	2	A-BTINH2 262	0 bis 359
28	Rückwärtsnähen Ein-Schuss-Umdrehungsverzögerungszeit	2	T-DBTAS 30	0 bis 300
29	Riegelmagnet-Anfangsstartsaugzeit	2	T-RSS 250	50 bis 500
30	Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen	2	OBT 0	0 / 1
31	Stichzahl für Schnellschalt-Rückwärtsnähen	2	N-OBT 4	0 bis 19
32	Wirksamkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen während des Stopps	2	OBTS 0	0 / 1
33	Fadenabschneiden durch Schnellschalt-Rückwärtsnähen	2	OBTT 0	0 / 1
* 35	Drehzahl für Fadenabschneiden	2	S-POS 170	150 bis 250
36	Drehzahl bei niedriger Geschwindigkeit	2	S-TRM 170	100 bis 250

Der Standard-Einstellwert kann jedoch je nach der verwendeten Nähmaschine vom obigen Wert abweichen. Außerdem unterliegen Funktion und Einstellwert Änderungen ohne Vorankündigung zur Verbesserung von Funktion und Leistung.
Die Einstellwerte der mit dem Zeichen * markierten Funktionen dürfen nicht geändert werden, weil diese Funktionen der Wartung dienen. Eine Änderung der werksseitig vorgegebenen Einstellwerte ist sehr gefährlich, weil dadurch eine Beschädigung oder Verschlechterung der Nähmaschine verursacht wird. Sollte eine Änderung der Standard-Einstellwerte notwendig sein, kaufen Sie bitte die Mechanikeranleitung und folgen Sie den Anweisungen.

	Nr.	Funktion	Einstellungsstufe	Tafelanzeige Standard-Einstellwert	Einstellbereich
	37	Drehzahl für Soft-Start (Der Maximalwert hängt von der verwendeten Nähmaschine ab.)	2	S-SOFT 170	100 bis Max
	38	Ein-Schuss-Nähgeschwindigkeit (Der Maximalwert hängt von der verwendeten Nähmaschine ab.)	2	S-ASS 1500	150 bis Max
	39	Pedalhub am Drehbeginn	2	P-SSP 30	10 bis 50
	40	Niedergeschwindigkeitsabschnitt des Pedals	2	P-LSA 60	10 bis 100
	41	Position für Hebungsstart des Pedalnähfußhebers	2	P-FLW –21	– 60 bis – 10
*	42	Position für Nähfuß-Senkungsstart	2	P-FLD 10	8 bis 50
*	43	Pedalhub 2 bei Fadenabschneidestart	2	P-TRM2 –51	– 60 bis – 10
*	44	Pedalhub bei Erreichen der Maximaldrehzahl	2	P-MAX 150	10 bis 150
*	45	Kompensation des Pedal-Neutralpunkts	2	P-ANP 0	– 15 bis 15
*	46	Einschalt-Nähfußhebefunktion	2	F-FLPO 0	0 / 1
	47	Haltezeit des Auto-Lifter-Hubs	2	T-FL 60	10 bis 600
*	48	Pedalhub 1 bei Fadenabschneidestart	2	P-TRM1 –35	– 60 bis – 10
	49	Nähfuß-Absenkzeit	2	T-FLWT 140	0 bis 250
	50	Pedal-Nähfußhebefunktion	2	PFL 1	0 / 1
	51	Kompensation des Magnet-Einschaltzeitpunkts für Rückwärtsnähen am Nähanfang	2	T-SON 25	– 36 bis 36
	52	Kompensation des Magnet-Ausschaltzeitpunkts für Rückwärtsnähen am Nähanfang	2	T-SOFF –7	– 36 bis 36
	53	Kompensation des Magnet-Ausschaltzeitpunkts für Rückwärtsnähen am Nähende	2	T-EOFF –12	–36 bis 36
	54	Effektiver Motorriemenscheibendurchmesser	2	PCDMP 850	500 bis 1400
	55	Funktion für Nähfußlüftung nach dem Fadenabschneiden	2	FLAT 1	0 / 1
	56	Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden	2	RATRM 1	0 / 1
	57	Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsfunktion	2	BTDF 1	0 bis 4
	58	Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/ Tiefstellung der Nadelstange	2	HPOS 0	0 bis 3
	59	Funktion für A/M-Umschaltung von Rückwärtsnähen am Nähanfang	2	SBTO 1	0 / 1
	60	Stoppfunktion unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang	2	SBTQ 0	0 / 1
	61	Luftstoß-Ausgabezeit für Spulenfadenrestbetragerken nung	2	T-BTDB 500	0 bis 2000
	63	Riegelstich-Einstellfunktion	2	T-STCP 0	0 bis 1000
	64	EBT-Umschaltgeschwindigkeit	2	S-WAIT 180	0 bis 250
	67	Auto-Säumer-Steuerungsumschaltung	2	F-AH 1	0 / 1
	68	Stoffkantensensor-Startsperre der Auto-Säumer-Steuerung	2	F-AHS 1	0 / 1
	69	Wahl der Stoffkantensensor-Geschwindigkeitssteuerung der Auto-Säumer-Steuerung	2	F-AHSP 1	0 / 1

Der Standard-Einstellwert kann jedoch je nach der verwendeten Nähmaschine vom obigen Wert abweichen. Außerdem unterliegen Funktion und Einstellwert Änderungen ohne Vorankündigung zur Verbesserung von Funktion und Leistung.
Die Einstellwerte der mit dem Zeichen * markierten Funktionen dürfen nicht geändert werden, weil diese Funktionen der Wartung dienen. Eine Änderung der werksseitig vorgegebenen Einstellwerte ist sehr gefährlich, weil dadurch eine Beschädigung oder Verschlechterung der Nähmaschine verursacht wird. Sollte eine Änderung der Standard-Einstellwerte notwendig sein, kaufen Sie bitte die Mechanikeranleitung und folgen Sie den Anweisungen.

	Nr.	Funktion	Einstellungsstufe	Tafelanzeige Standard-Einstellwert	Einstellbereich
	70	Stichzahl für Stoffkantensensordeaktivierung der Auto-Säumer-Steuerung	2	N-AHOF 0	0 bis 500
	71	Wahl von Fadenabschneide-Verdichtung ungültig	2	F-TCON 1	0 / 1
	72	Kupplungsmotorfunktion	2	F-CMOT 0	0 / 1
	73	Wiederholungsfunktion	2	F-RET 1	0 / 1
	74	Funktion der MF-Fadenabschneidevorrichtung	2	MFTRM 0	0 / 1
*	75	Drehrichtung des Motors	2	DM 1	0 / 1
*	84	Saugzeit der Nähfußlüftungsmagnet-Anfangsbewegung	2	T-PUT 250	50 bis 500
	85	Startzeit des Rückwärtsnähens am Nähende	2	T-WAIT 50	0 bis 250
	86	Rückwärtslauf-Nadelhebungsstart-Wartezeit	2	T-WRR 100	0 bis 250
	87	Funktion für Pedalkurvenwahl	2	F-PCS 0	0 / 1 / 2
*	89	Spannungsfreigabefunktion	2	TRS 0	0 / 1
	90	Anfängliche Hoch-Stopppositions-Bewegungsfunktion	2	NUO 0	0 / 1
*	91	Funktion zum Sperren der Kompensationsbewegung nach Drehen des Handrads von Hand	2	F-PMAT 1	0 / 1
	92	Funktion zur Reduzierung der Rückwärtsnähgeschwi ndigkeit am Nähanfang	2	F-DSBT 0	0 / 1
	93	Addierfunktion der Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähtaste	2	F-MADF 0	0 / 1
	94	Testanzeigemodus	2	F-TEST 0	0 / 1
	96	Max. Drehzahl (Der Maximalwert hängt von der Nähmaschine ab.)	2	S-MAX 3500	150 bis Max
	100	2-Abstands-Ausgabefunktion (Bei Rückwärtsnähen am Anfang und Ende des Nähvorgangs)	2	F-2PBT 0	0 / 1
	101	2-Abstands-Umkehrungs-Ausgabefunktion (Bei alternierender Vertikalbetragsausgabe)	2	F-2PDL 0	0 / 1
	102	2-Abstands-Ausgabe-Anfangseinstellung	2	2PINI 0	0 / 1
	103	Stichzahl für alternierende Vertikalbetragsausgabe-Freigabeeinstellung	2	N-DLOF 0	0 bis 30
	104	Wahl der automatischen Nähfuß-Hochstellung beim Fadenabschneiden für Rückwärtsnähen	2	F-RAFL 0	0 / 1
	105	Nadelkühlersignalausgabe AUS-Verzögerungszeit	2	T-DNCOFF 500	0 bis 2000
	106	Mustersteuerungseinstellung * Wenn Nr. 76 Kupplungsmotorfunktion auf 1 eingestellt wird, wird Nr. 106 Mustersteuereinstellung ebenfalls auf 1 geändert. Bei der Rückkehr zum Ausgangszustand ist Nr. 106 auf "0" einzustellen, nachdem Nr. 76 auf "0" eingestellt worden ist.	2	F-PATT 0	0 / 1
	107	Wahl der alternativen Vertikalbetragausgabe nach dem Fadenabschneiden	2	F-ATBO 0	0 / 1 / 2
	118	Einstellung der Abschmierfehlerfreigabe	2	GN-CLR 0	0 / 1

Der Standard-Einstellwert kann jedoch je nach der verwendeten Nähmaschine vom obigen Wert abweichen. Außerdem unterliegen Funktion und Einstellwert Änderungen ohne Vorankündigung zur Verbesserung von Funktion und Leistung.
Die Einstellwerte der mit dem Zeichen * markierten Funktionen dürfen nicht geändert werden, weil diese Funktionen der Wartung dienen. Eine Änderung der werksseitig vorgegebenen Einstellwerte ist sehr gefährlich, weil dadurch eine Beschädigung oder Verschlechterung der Nähmaschine verursacht wird. Sollte eine Änderung der Standard-Einstellwerte notwendig sein, kaufen Sie bitte die Mechanikeranleitung und folgen Sie den Anweisungen.

4. EXTERNE SCHNIITTSTELLE

Die externe Schnittstelle ist der Teil für den Anschluss der Bedienungstafel und anderer Systeme. Einzelheiten zum Gebrauch finden Sie in der Mechanikeranleitung.

1) Speichermedienschlitz

Der Speichermedienschlitz befindet sich in der Frontabdeckung auf der linken Seite der Bedienungstafel.

2) RS-232C-Anschluss

Der RS-232C-Anschluss befindet sich in der Gummikappe auf der Rückseite der Bedienungstafel.

3) Allgemeiner Eingangsanschluss (Produktionssteuerschalter-Anschlussbuchse)

Der allgemeine Eingangsanschluss CN105 befindet sich in der Kabelauslassabdeckung auf der Rückseite der Bedienungstafel.

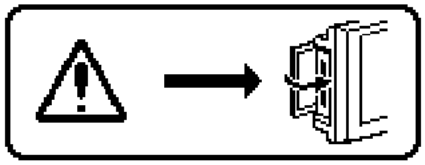
5. FEHLERSUCHE

Falls eine der folgenden Störungen auftritt, ergreifen Sie die entsprechenden Abhilfemaßnahmen, bevor Sie den Kundendienst anrufen.

Störung	Cause	Abhilfemaßnahme
Beim Kippen der Nähmaschine ertönt der Summer, und die Nähmaschine kann nicht betrieben werden.	Wenn der Maschinenkopf geneigt wird, ohne den Netzschalter auszuschalten, tritt die links beschriebene Störung auf.	Die Nähmaschine erst nach dem Ausschalten der Stromversorgung kippen.
Die Magnetspulen für Fadenabschneiden, Rückwärtsnähen, Wischer usw. funktionieren nicht. Die Handlampe leuchtet nicht auf.	Wenn die Sicherung zum Schutz der Magnetspulen-Stromversorgung durchgebrannt ist.	Die Sicherung zum Schutz der Magnetspulen-Stromversorgung überprüfen.
Die Nähmaschine läuft trotz Betätigung des Pedals unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung nicht. Wird das Pedal einmal nach hinten und dann nach vorn gedrückt, läuft die Nähmaschine.	Die Neutralstellung des Pedals hat sich verändert. (Die Neutralstellung kann sich z.B. durch eine Änderung des Pedalfederdrucks verlagern.)	Die automatische Neutralstellungs-Korrekturfunktion des Pedalsensors ausführen.
Die Nähmaschine bleibt trotz Rückstellung des Pedals auf die Neutralstellung nicht stehen.		
Die Halteposition der Nähmaschine schwankt (ungleichmäßig).	Beim Einstellen der Nadelstopposition ist das Anziehen der Schraube im Handrad vergessen worden.	Die Schraube im Handrad fest anziehen.
Der Nähfuß wird trotz Installation der Auto-Lifter-Vorrichtung nicht angehoben.	Die Auto-Lifter-Funktion ist deaktiviert.	"FL ON" mittels Auto-Lifter-Funktionswahl einstellen.
	Das Pedalsystem ist auf KFL eingestellt.	Den Jumper auf die PFL-Stellung umstecken, um den Nähfuß durch Niederdrücken des Pedals nach hinten anzuheben.
	Das Kabel der Auto-Lifter-Vorrichtung ist nicht an den Steckverbinder (CN37) angeschlossen.	Das Kabel richtig anschließen.
Der Antippschalter funktioniert nicht.	Der Nähfuß wird durch die Auto-Lifter-Vorrichtung angehoben.	Den Schalter nach dem Absenken des Nähfußes betätigen.
	Die Auto-Lifter-Funktion ist aktiviert, obwohl keine Auto-Lifter-Vorrichtung angebracht ist.	"FL OFF" wählen, wenn die Auto-Lifter-Vorrichtung nicht angebracht ist.
Die Nähmaschine läuft nicht.	Das Motorausgangskabel (4P) ist abgetrennt.	Das Kabel richtig anschließen.
	Der Stecker (CN30) des Motorsignalkabels ist abgetrennt.	Das Kabel richtig anschließen.

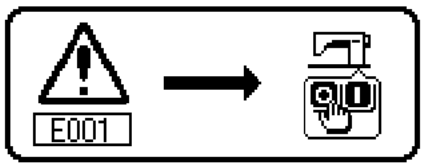
Fehler werden durch das Tafeldisplay, den Summer des Schaltkastens gemeldet.

Aufgrund der Unterschiede in den Verfahren erscheinen drei verschiedene Bildschirme auf dem Paneldisplay.



1) Die Fehleranzeige verschwindet, wenn die Bedienungsperson die Ursache beseitigt.
   Beispiel) Die Abdeckung des Speichermedienschlitzes ist offen.
   Die Abdeckung schließen.

2) Drücken Sie die Rückstelltaste, und beseitigen Sie die Fehlerursache, nachdem Sie die Fehleranzeige gelöscht haben.



3) Beseitigen Sie die Fehlerursache nach dem Ausschalten der Stromversorgung.

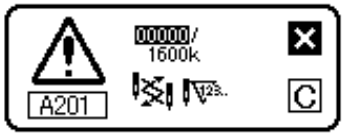
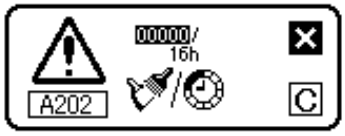
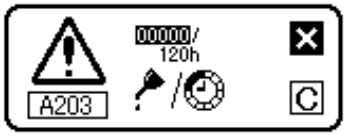
[Liste der Fehlercodes (Elektrokasten-Anzeige)]

Dieses Gerät weist die folgenden Fehlercodes auf. Diese Fehlercodes sperren den Betrieb (oder begrenzen die Funktion) und melden das Problem, so dass es bei Erkennung einer Störung nicht vergrößert wird. Wenn Sie den Kundendienst anfordern, überprüfen Sie bitte die Fehlercodes.

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
–	Speichermedienabdeckung offen	• Die Abdeckung des Speichermedienschlitzes ist offen.	• Die Abdeckung schließen.
E000	Ausführung der Dateninitialisierung (Dies ist kein Fehler.)	• Wenn der Maschinenkopf ausgewechselt wird. • Wenn der Initialisierungsvorgang ausgeführt wird.	
E003	Abtrennung des Positionsgebersteckers	• Wenn das Positionserkennungssignal nicht vom Positionsgeber des Nähmaschinenkopfes eingegeben wird. • Wenn der Positionsgeber beschädigt ist.	• Den Positionsgeberstecker (CN33,CN43) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen, ob das Positionsgeberkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist.
E004	Ausfall des Positionsgeber-Tiefstellungssensors		
E005	Ausfall des Positionsgeber-Hochstellungssensors		
E007	Motorüberlastung	• Wenn der Maschinenkopf blockiert. • Wenn besonders schwerer Stoff über die garantierte Leistung des Maschinenkopfes hinaus genäht wird. • Wenn der Motor nicht läuft. • Motor oder Antrieb ist beschädigt.	• Prüfen, ob sich der Faden in der Motorriemenscheibe verfangen hat. • Den Motorausgangsstecker (4P) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen Sie, ob ein Widerstand vorhanden ist, wenn der Motor von Hand gedreht wird.
E008	Ausfall des Maschinenkopfsteckers (Widerstandspack)	• Wenn das Ausgangssignal des Maschinenkopfsteckers nicht richtig gelesen werden kann.	• Den Maschinenkopfstecker (CN32) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen.
E011	Das Speichermedium ist nicht eingesetzt.	• Das Speichermedium ist nicht eingesetzt.	
E012	Lesefehler	• Die Daten des Speichermediums können nicht gelesen werden.	• Stromversorgung ausschalten.
E013	Schreibfehler	• Es können keine Daten auf das Speichermedium geschrieben werden.	• Stromversorgung ausschalten.
E014	Schreibschutz	• Das Speichermedium befindet sich im Zustand der Schreibsperre.	• Stromversorgung ausschalten.
E015	Formatierfehler	• Formatierung kann nicht durchgeführt werden.	• Stromversorgung ausschalten.
E016	Kapazitätsüberschreitung des externen Speichermediums	• Kapazität des Speichermediums ist knapp.	• Stromversorgung ausschalten.
E019	Dateigrößen-Überschreitung	• Die Datei ist zu groß.	• Stromversorgung ausschalten.
E032	Dateiaustauschbarkeitsfehler	• Es besteht keine Dateiaustauschbarkeit.	• Stromversorgung ausschalten.
E053	Ausführung der Tafelsicherungsdaten-Initialisierung (kein Fehler)	• Wenn der Modellcode der Tafel nicht mit dem des Schaltkastens übereinstimmt. Wenn der Initialisierungsvorgang mit der Tafel ausgeführt wird.	• Stromversorgung ausschalten.

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
E302	Ausfall des Kippzustand-Erkennungsschalters (Wenn der Sicherheitsschalter funktioniert.) (MF : Fadenabschneidermesser-sensor)	• Wenn der Kippzustand-Erkennungsschalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingeschaltet wird. • Falsche Position des Fadenabschneidermessers	• Prüfen, ob der Maschinenkopf gekippt wurde, ohne den Netzschalter auszuschalten (Nähmaschinenbetrieb wird aus Sicherheitsgründen gesperrt). • Prüfen, ob das Kabel des Kippzustand-Erkennungsschalters an der Nähmaschine oder dergleichen hängen bleibt und beschädigt ist. • Prüfen, ob der Kippzustand-Erkennungsschalterhebel an irgend etwas hängen bleibt.
E331	Gleichzeitige Einschaltung von Bandschneider (TC03) und Schneidersensor	• Schneidersensorstörung	• Prüfen, ob der Luftdruck korrekt ist.
E332	Gleichzeitige Ausschaltung von Bandschneider (TC03) und Schneidersensor	• Montage- und Einstellungsstörung	• Prüfen, ob der Luftdruck korrekt ist.
E730	Ausfall des Codierers	• Wenn das Motorsignal nicht richtig eingegeben wird.	• Den Motorsignalstecker (CN30)auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen, ob das Motorsignalkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist.
E731	Ausfall des Motorlochsensors		
E811	Überspannung	• Wenn eine höhere Spannung als die Sollspannung eingegeben wird. • 220 V sind an SC-510 für 110-V-Spezifikationen angelegt worden. • 400 V wird an den Kasten von (220V)230 V angelegt.	• Prüfen, ob die angelegte Spannung um +10% oder mehr über der Bemessungsspannung liegt. • Prüfen, ob der 110/220-V-Umschalter falsch eingestellt wurde. In den oben genannten Fällen ist die Stromversorgungsplatine beschädigt.
E813	Niederspannung	• Wenn eine niedrigere Spannung als die Sollspannung eingegeben wird. • 110 V sind an SC-510 für 220-V-Spezifikationen angelegt worden. • 110 V wird an den Kasten von 220 V angelegt. • Die innere Schaltung wurde durch die angelegte Überspannung beschädigt	• Prüfen, ob die Spannung um -10% oder weniger unter der Bemessungsspannung liegt. • Prüfen, ob der 110/220-V-Umschalter falsch eingestellt wurde. • Prüfen Sie, ob die Sicherung oder der Rückkopplungswiderstand beschädigt ist.
E915	Kommunikationsstörung (Zwischen Bedienungstafel und IPOP-Platine (Erweiterung))	• Abtrennung des Bedienungstafelkabels • Beschädigung der Bedienungstafel • Anschlussstörung oder Beschädigung der IPOP-Platine	• Prüfen, ob der Bedienungstafelstecker (CN121) locker oder abgetrennt ist. • Prüfen, ob das Bedienungstafelkabels durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist. • Prüfen, ob IPOP-Platine einwandfrei befestigt oder Stecker locker ist.
E916	Kommunikationsstörung (Zwischen IPOP-Platine (Erweiterung) und CTL-Platine (Frontabdeckung))	• Anschlussstörung oder Beschädigung der IPOP-Platine	• Prüfen, ob IPOP-Platine einwandfrei befestigt oder Stecker locker ist.
E924	Ausfall des Motortreibers	• Der Motortreiber ist beschädigt.	

[Warnungsliste (Elektrokasten-Anzeige)]

Nr.	Inhalt und Anzeige der Warnung	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
A201	Replacement of needle warning 	• Drücken Sie [X] zum Schließen des Warnungsbildschirms, und führen Sie einen Nadelwechsel durch. Löschen Sie dann den Wert auf dem Löschbildschirm. • Drücken Sie [C] zum Löschen des Werts, und führen Sie dann einen Nadelwechsel durch.	Siehe “(1) Nähverwaltungs-informationen”, S.14.
A202	Cleaning warning 	• Drücken Sie [X] zum Schließen des Warnungsbildschirms, und führen Sie eine Reinigung durch. Löschen Sie dann den Wert auf dem Löschbildschirm. • Drücken Sie [C] zum Löschen des Werts, und führen Sie dann eine Reinigung durch.	Siehe “(1) Nähverwaltungs-informationen”, S.14.
A203	Replacement of oil warning 	• Drücken Sie [X] zum Schließen des Warnungsbildschirms, und führen Sie einen Ölwechsel durch. Löschen Sie dann den Wert auf dem Löschbildschirm. • Drücken Sie [C] zum Löschen des Werts, und führen Sie einen Ölwechsel durch.	Siehe “(1) Nähverwaltungs-informationen”, S.14.

Inhalt